

METRICI

MULTICONTROLLER

Table of Contents

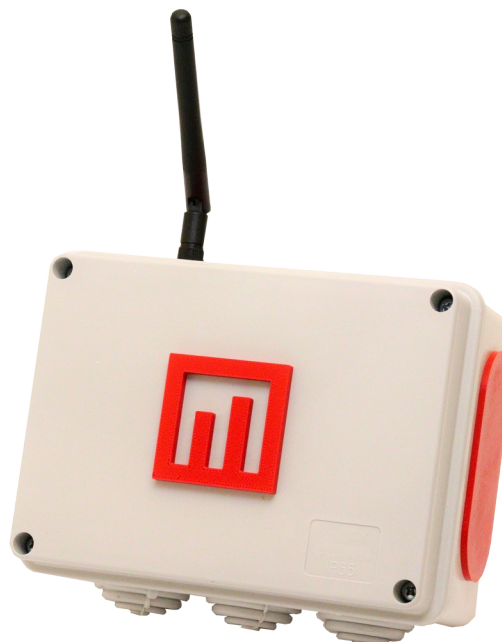
1. Introducere.....	2
Data Tehnice.....	3
2. Cum functioneaza.....	4
3. AP Mode vs Station Mode.....	5
4. Setari Mod Access Point (AP).....	7
4.1 Crearea Utilizatorului.....	9
4.2 Setari de retea.....	10
DHCP IP.....	11
IP Static.....	13
4.3 Import Fisiere de Configurare (Expert).....	14
4.4 PC Uploading.....	17
4.5 Format fisier de upload.....	19
4.6 network.txt format.....	19
WiFi DHCP IP:.....	20
Ethernet DHCP IP.....	20
WiFi Static IP.....	20
Ethernet Static IP:.....	21
4.7 user.txt.....	22
4.8 Format inputs.txt.....	22
4.9 Format outputs.txt.....	23
4.10 Format wiegand.txt.....	24
5. Station Mode (Mod de lucru).....	25
5.1 Setari de retea - Network Settings.....	26
5.2 DHCP IP.....	28
5.3 IP Static.....	29

METRICI MultiController Manual de utilizare

5.4 I/O Settings.....	30
5.5 Input Settings.....	31
5.6 Output Settings.....	33
5.7 Setari - Wiegand Settings.....	36
5.8 Cum se seteaza functiile Wiegand.....	37
5.9 Import / Export Data.....	41
5.10 Update firmware.....	43
6. Cititor RFID.....	45
rfid.txt format.....	46
7. Factory Reset.....	47
7.1 Restart.....	48

1. Introducere

Metrici MultiController este un produs hardware dezvoltat integral de Metrici. Dispozitivul LAN a fost creat ca un instrument multi-funcțional. Acesta este proiectat să funcționeze atât în interior cât și în exterior, montat pe perete sau în spații strâmte pentru a acționa ca un controller de intrări și ieșiri pentru mai multe dispozitive, are comunicare WiFi sau Ethernet, și este capabil să emuleze un cititor de carduri Wiegand pentru a mări securitatea locației și controlul accesului .



LAN controlerul are doua intrari digitale, doua iesiri digitale si o interfata Wiegand pe 26bits. Cele doua intrari digitale pot fi conectate la doua bucle inductive sau senzori si sa trimita trigger catre motoarele Metrici de detectie, in timp ce cele doua iesiri digitale pot controla doua bariere, semafoare, sau alte dispozitive hardware. Elementul unicat este dat de capacitatile de comunicare in Protocol Wiegand ale MultiControllerului. Are o interfata Wiegand pe 26 bits, ce ii ofera capacitatea de a emula un cititor de carduri si sa comunice cu o centrala Wiegand.

Data Tehnice

Descriere	LAN controller multi-functional
Conectivitate	2 intrari digitale, 2 iesiri digitale cu releu, o interfata Wiegand 26 bits
Caracteristici	Injterfata Web pentru setari si observare; poate trimite trigger spre motoare Metrici, poate deschide bariere, poate converti un numar inmatriculare in ID Wiegand prin conectarea la baza de date Metrici2.
Retea	WiFi 802.11 b/g/n si Ethernet 10/100 Mbps
Protocol	HTTP pe TCP/IP, RAW pe UDP/IP si Wiegand 26 bits
Compatibilitate Software	Metrici2 v3.3 si mai sus
Alimentare	12 - 38 Vcc, 5W
Temperatura de lucru	-20 to +50 grade Celsius, IP65
Dimensiuni	16 x 15 x 10 cm (cu antena WiFi)
Greutate	0.2 Kg
Carcasa	ABS cu doua suporturi pentru sustinere si 3 gauri protejate cu cauciuc pentru cablare

2. Cum functioneaza

Metrici MultiController a fost creat sa lucreze in mai multe scenarii. Intr-un prim scenariu, Metrici MultiController poate fi conectat la doua bucle inductive sau senzori pentru a declansa o detectie Metrici la trecerea unui vehicul. Astfel poate comanda si deschiderea a doua bariere sau comutarea unor semafoare.

Astfel, cand **comunica** cu baza de date **Metrici**, **primeste comanda** sa intreprinda o actiune sau nu pentru un numar de inmatriculare. Poate primi comanda sa schimbe culoarea unui semafor sau sa deschida sau nu bariera cand un numar este detectat.

Intr-un al doilea scenariu, Metrici MultiController este folosit pentru **capacitatea sa Wiegand**. Cand este detectat un numar de inmatriculare, motorul de detectie trimite un **Check Action** catre MultiController. Acesta, la randul sau, cere un **ID Wiegand** in **Interfata si baza de date Metrici**.

Daca acel numar are un ID, MultiControllerul transmite acel ID catre **Statia Centrala Wiegand**. Aceasta **ia decizia** daca sa deschida sau nu bariera sau sa se intreprinda alta actiune.

Dispozitivul poate fi folosit si pentru sistemul de pontaj de catre companii.

ID-urile Wiegand din Interfata Metrici pot fi importate ca lista, copiate dintr-o centrala Wiegand sau pot fi generate de Metrici si asociate cu numarul de inmatriculare, devenind astfel un card virtual unic pentru fiecare numar de inmatriculare.

Cum numeroase companii folosesc controlul accesului pe baza de card Wiegand, MultiController este un bonus pentru securizarea locatiei si pentru un control mai strict al intrarilor si iesirilor. **O singura**

interfata Wiegand a unei centrale poate fi folosita pentru intreaga locatie, daca se doreste.

3. AP Mode vs Station Mode

MultiController are un firmware special cu comunicare Wireless si Ethernet, cu o interfata simpla, usor de setat, dar completa. Aceasta poate fi modificata folosind orice dispozitiv capabil de comunicare wireless, precum telefon, tableta, laptop, precum si pe Ethernet.

Inainte de inceperea setarilor, trebuie explicata diferenta dintre cele doua moduri de lucru ale Controllerului: **AP Mode si Station Mode.**

Ambele moduri au propriile pagini web folosite la setare. Acestea vor fi explicate in actualul manual.

AP Mode este folosit la setarea initiala si presupune introducerea dispozitivului si securizarea acestuia in reseaua locala: i se poate acorda astfel un IP static sau nu si care ulterior va fi accesibil in **Station Mode.**

Station Mode este de fapt starea in care acesta va functiona asa cum a fost destinat. Acesta este modalitatea in care va fi accesibil la adresa IP care ii este setata si ofera acces la functionalitatile sale, configuratii si unde se pot schimba detaliile despre intrarile si iesirile digitale.

Este obligatoriu sa treci prin AP Mode pentru a ajunge in Station Mode. Astfel ca prima parte a setarilor se va face in AP Mode (Modul AP).

La prima pornire a dispozitivului, acesta va boota in Modul AP. Acest mod se acceseaza si primele setari se fac mereu la adresa standard de "fabrica": <http://192.168.100.10>.

Aici se aplica setarile de retea pentru a fi introdus MultiController in reseaua locala, iar setarile de acum se vor aplica, dupa restart, in Station Mode.

In **AP Mode se poate:**

METRICI MultiController Manual de utilizare

- crea un utilizator cu parola. Daca se completeaza, aceasta este o masura de securitate in plus, iar credetialele de acces vor fi cerute oricui si de fiecare data incearca sa se conecteze la interfata MultiControllerului. Desi acest pas este optional, este indicat sa il parcurgeti;
- configura **setarile de retea**. Se poate opta pentru un IP DHCP sau unul Static. IP va fi o adresa locala la care se vor gasi fisierele si setarile de configurare. **Acesta este un pas obligatoriu** indiferent daca se completeaza manual sau se importa fisiere de configurare ;
- **importa fisiere de configurare**. Utilizatorul are posibilitatea sa incarce, descarce sau stearga fisiere de configurare.

Dupa ce toate setarile din Modul AP au fost realizate, iar MultiController a primit o adresa IP, acesta va fi repornit si va intra in Station Mode, stare ce va fi disponibila la adresa IP setata si nu la cea setata de Metrici la livrare si mentionata anterior.

In **Station Mode** se poate:

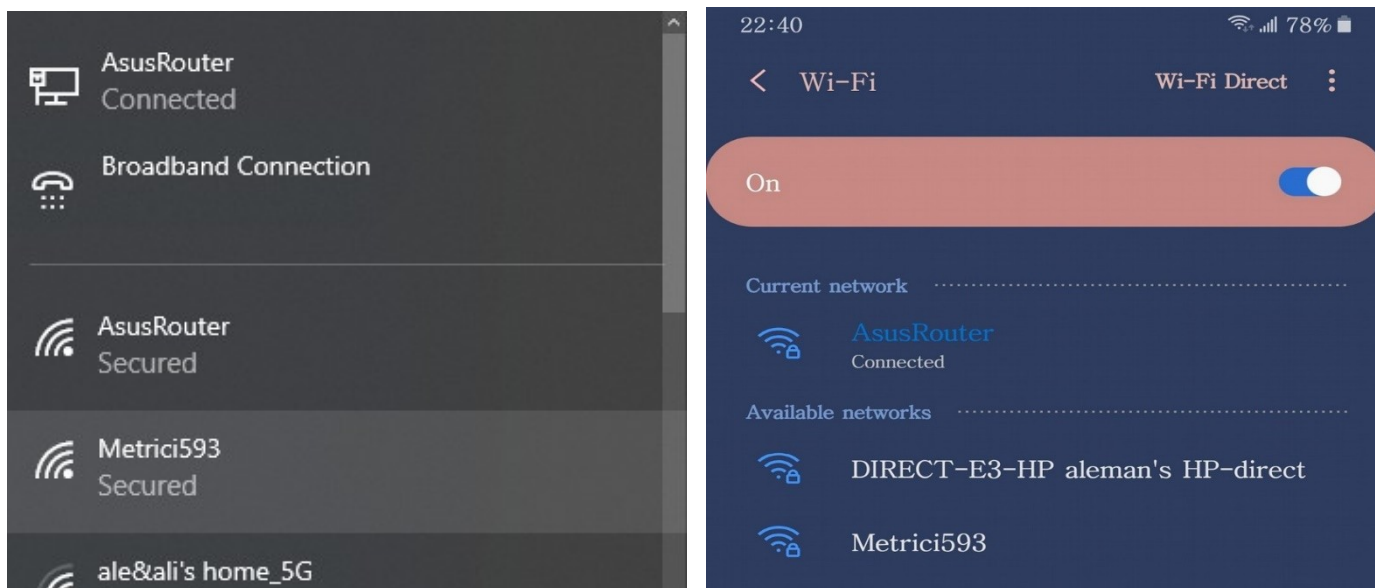
- **schimba adresele de Input si Porturile**. Acestea sunt necesare pentru a face o legatura intre un dispozitiv ce trimite trigger si MultiController;
- se poate schimba **timpul pentru rele**. "Cronometrul" este timpul de secunde in care relele sta ON;
- schimba **adresa Serverului Metrici** care este necesara pentru comunicarea dintre acesta si MultiController;
- schimba **Pulse Width si Inter Pulse Gap**. Setarea lor de baza este 90 microsecunde, dar ace stea pot fi unice pentru fiecare Centrala Wiegand. Valorile vor fi probate pana la comunicarea dintre MultiController si Centrala Wiegand;
- **importa si exporta fisiere de configurare**, precum in modul AP;
- actualiza **firmware**;
- **reseta** dispozitivul;

4. Setari Mod Access Point (AP)

Primul pas in setare este conectarea la o sursa de curent. Acesta are o functionalitate plug-and-play, iar pentru aceasta este suficient un cablu UTP/FTP care vine de la un switch POE .

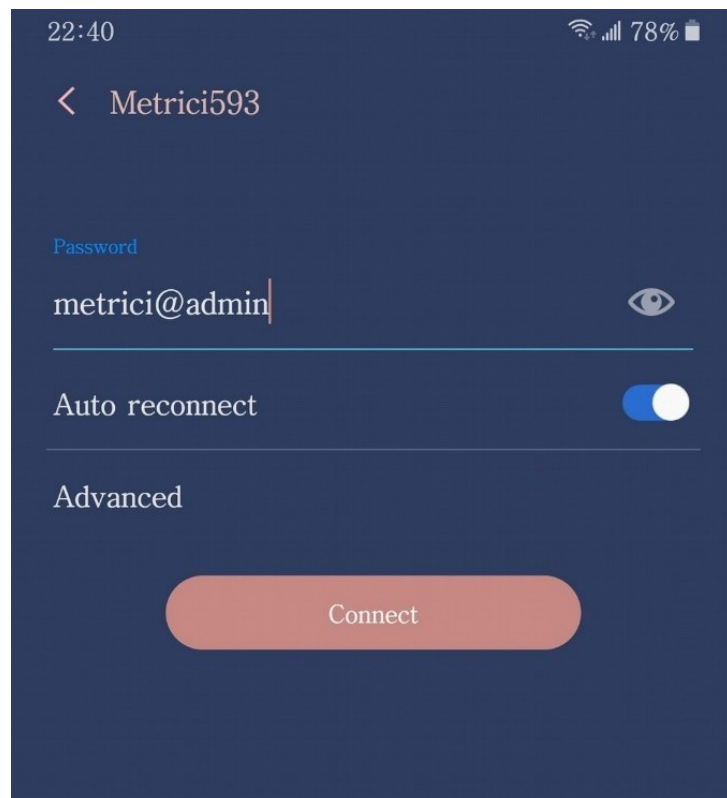
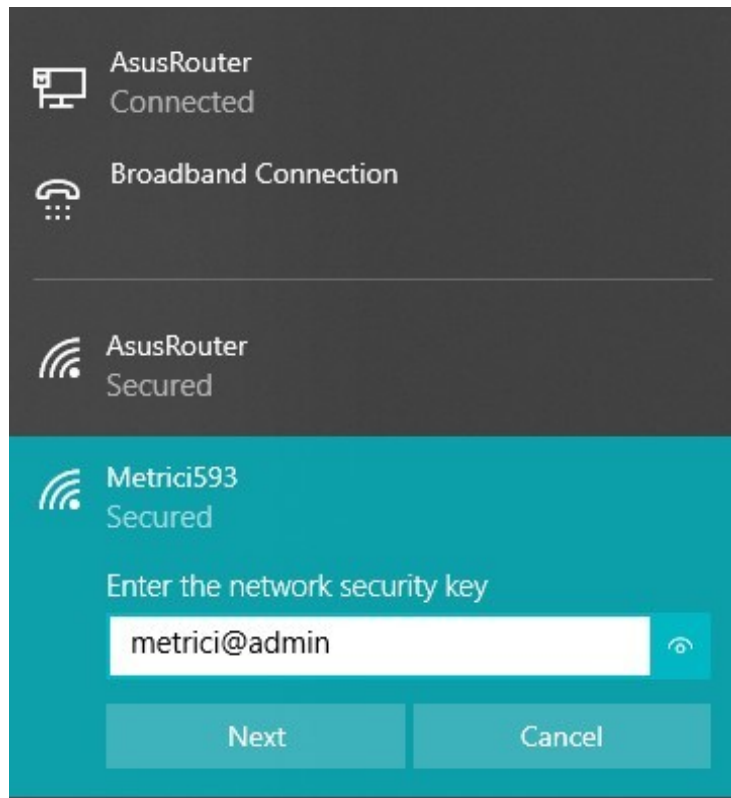
Cu orice dispozitiv capabil wireless sau cu un laptop **cautati o retea care incepe cu numele Metrici urmat de trei cifre.**

Numele retelei MultiController va fi diferit la fiecare pornire in modul AP, dar va fi intotdeauna compus din numele **Metrici urmat de trei cifre** aleatorii. In exemplul de mai jos numele este Metrici593.

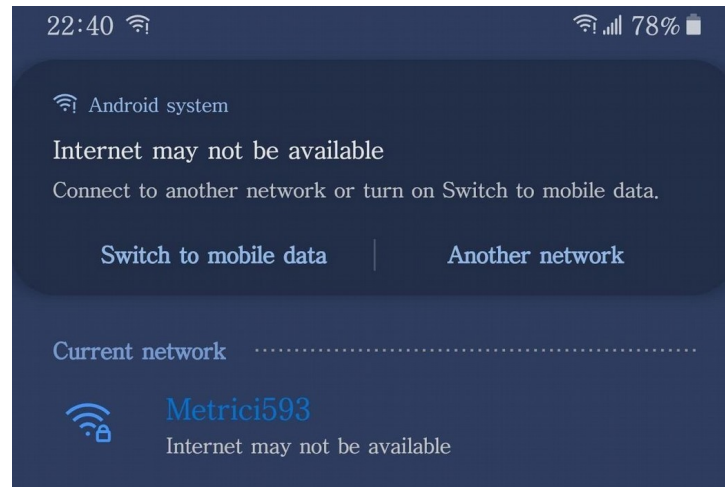
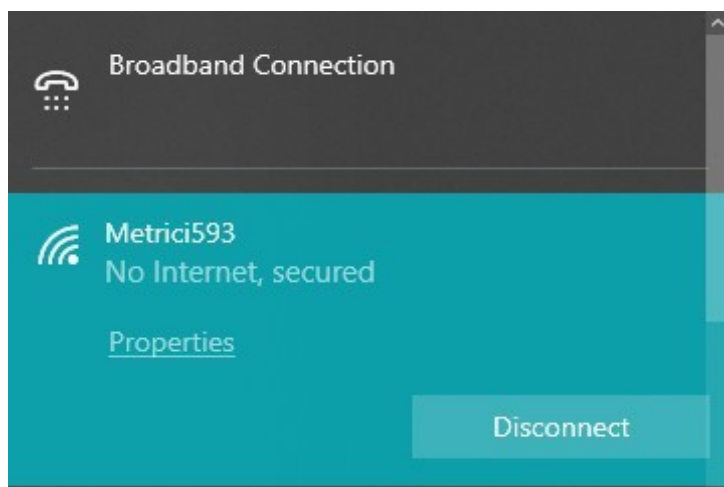


Dupa selectarea retelei, se cere o **parola**. Ca si IP-ul standard, aceasta **este mereu**

metrici@admin



Daca datele au fost introduse corecte, veti primi **un mesaj de avertizare** care anunta ca nu exista internet.



Aceasta este normal, deoarece nu sunteti conectat la internet ci la Metrici MultiController.

NOTA!

Așteptati 10 secunde pentru stabilirea conexiunii. Pana atunci, paginile web ale MultiControllerului, de la adresa standard Metrici

http://192.168.100.10 NU SUNT ACCESIBILE. Daca incercati conectarea veti primi **un mesaj eroare HTTP 404 Page Not Found** sau se incearca conectarea in bucla. Aceasta se poate rezolva cu un **Refresh** al paginii dupa cele 10 secunde .

4.1 Crearea Utilizatorului

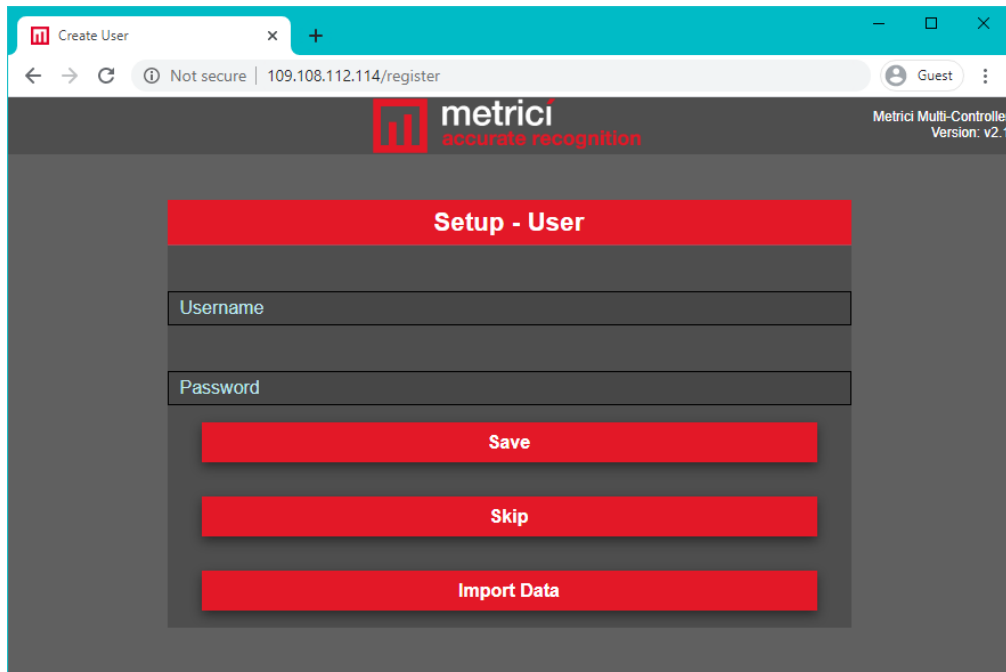
Deschideti un browser si introduceti adresa **192.168.100.10**, apasati Enter si astfel se acceseaza Interfata MultiControllerului.

Retineti ca doar la aceasta adresa se fac primele setari si configurari ale MultiControllerului. Ulterior, aceasta va fi inlocuita de cea pe care o veti seta.

Astfel, urmatorul pas, Station Mode va fi disponibil la adresa setata in acest mod. <http://192.168.100.10> se va reactiva ca pagina standard doar daca veti reseta candva MultiControllerul la setarile de fabrica, folosind butonul Factory Reset (Capitol 6). Numai atunci veti reveni la acest IP.

Modul AP este necesar pentru a conecta MultiController la Access Point/Router/Modem din retea locala si pentru a comunica cu Serverul Metrici.

Prima pagina va arata precum in urmatoarea imagine. Se poate seta un utilizator cu parola pentru a accesa ulterior Interfata MultiController. Cum s-a mentionat anterior, acest pas este optional si poate fi omis, apasand butonul Skip. Metrici sfatuieste, totusi, ca MultiController sa fie mai **securizat** cu **utilizator si parola**, pentru a nu deveni accesibil tuturor celor care se vor conecta la retea.

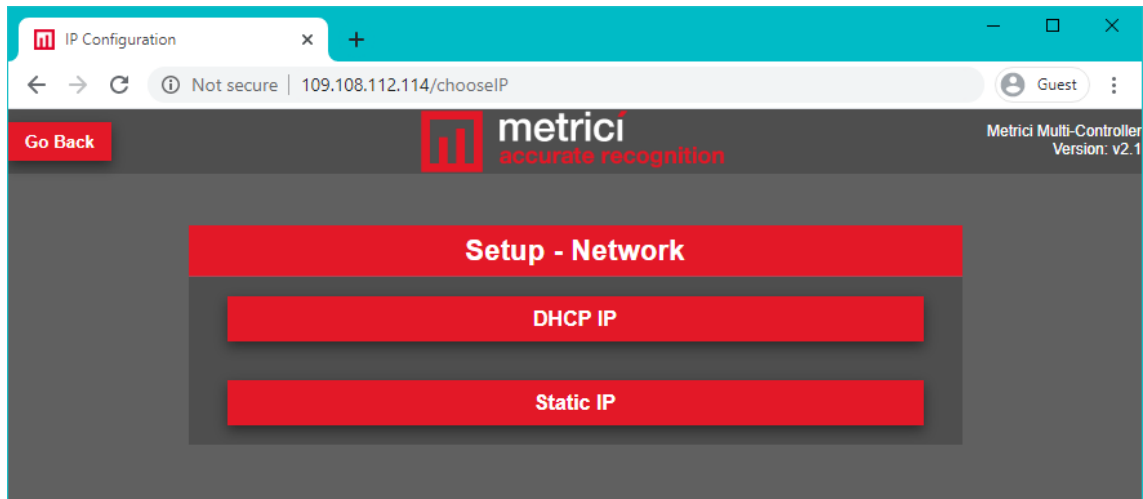


Astfel, este de reținut ca adresa IP care va fi setata in **Modul AP** este link-local. Aceasta presupune faptul ca **Station Mode va functiona doar in rețeaua locala**. Daca nu este creat niciun utilizator, MultiControllerul va deveni accesibil tuturor celor care sunt in acea rețea locala fara nicio forma de autentificare, doar stiind adresa IP sau cautand-o in rețea. **Utilizatorul si parola sunt masuri de securitate.**

Prima pagina permite si importul de fisiere. Aceasta face mult mai rapid procesul de setare a mai multor MultiController prin incarcarea unor fisiere preconfigurate. Metrici recomanda aceasta modalitate de setare doar daca sunteti foarte familiari cu procedura si abia dupa ce ati parcurs acest manual.

4.2 Setari de rețea

Indiferent de ce ati ales la pasul anterior: crearea sau nu a unui utilizator, urmatoarea pagina va cere alegerea tipului de IP care va fi destinat MultiControllerului, anume **DHCP** sau **Static**.

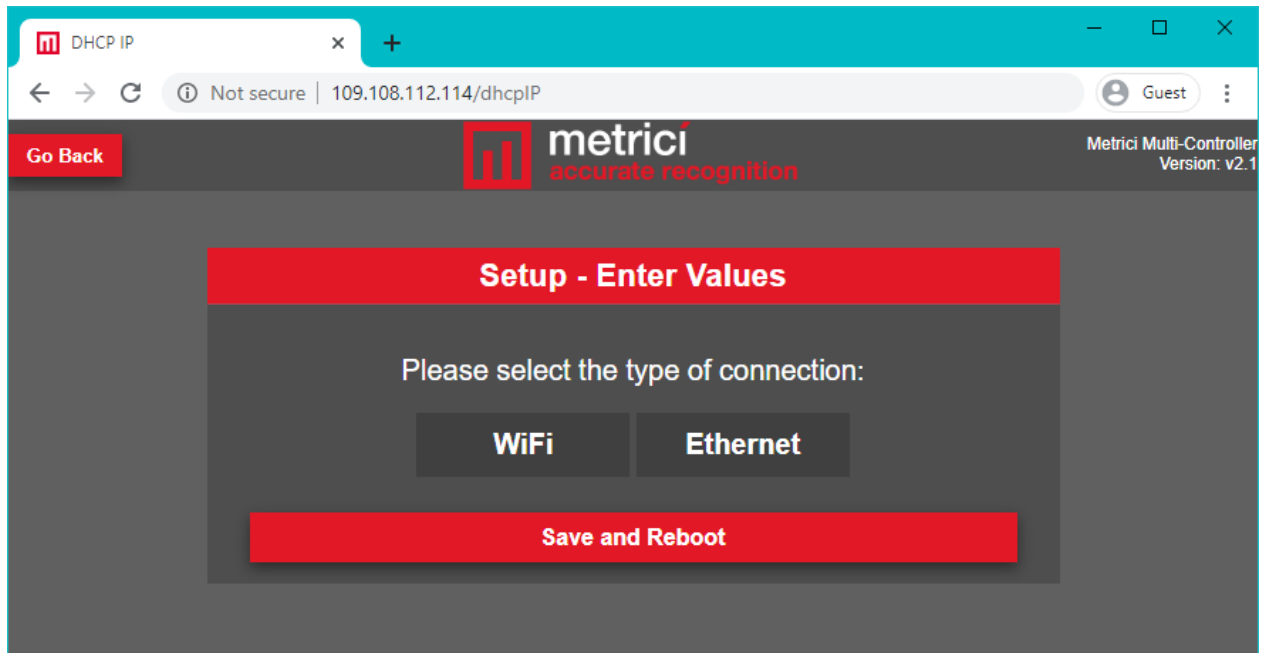


DHCP IP

Alegerea unui IP DHCP presupune faptul ca MultiController va capata in Station Mode un IP la intamplare de la dispozitivul de retea .

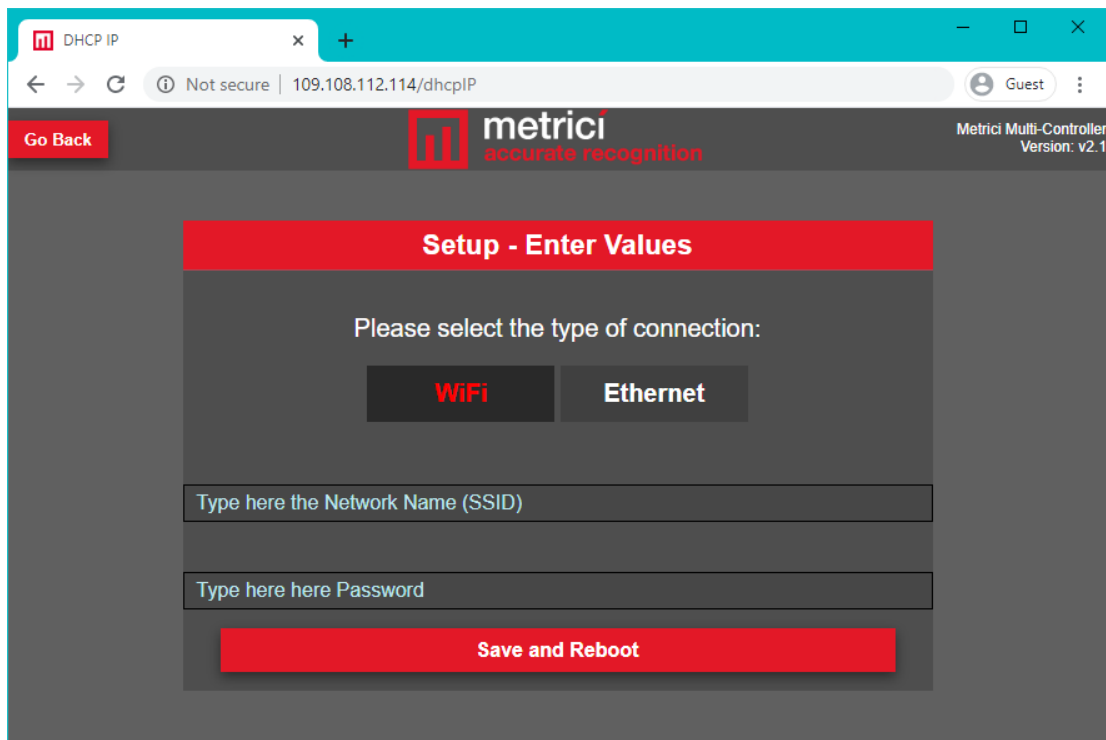
NOTA! Daca alegeti acest mod de lucru, mai trebuie facute setari in retea pentru ca MultiController sa functioneze corect la fiecare pornire. Astfel, doar daca setati acest mod de lucru, dar fara setari in retea, exista posibilitatea ca la repornire sa obtina un alt IP si MultiController sa nu mai functioneze corespunzator, tocmai pentru ca l s-au schimbat datele de contact si comunicare. Totusi, este posibil ca in routerul/serverul din retea locala sa fie "legata" adresa IP de adresa MAC a MultiController-ului. Astfel, la fiecare repornire (cadere de retea, de curent, de comunicare) MultiController sa obtina tot timpul acelasi IP, chiar daca este setat pe DHCP. Atentie, insa, pentru ca sunt necesare cunostinte de networking pentru a realiza aceste setari.

Asadar, in lipsa unor setari suplimentare in server/router privind adresa MAC, este posibil ca daca alegeti DHCP, Metrici MultiController sa nu functioneze in parametri in caz de restart.

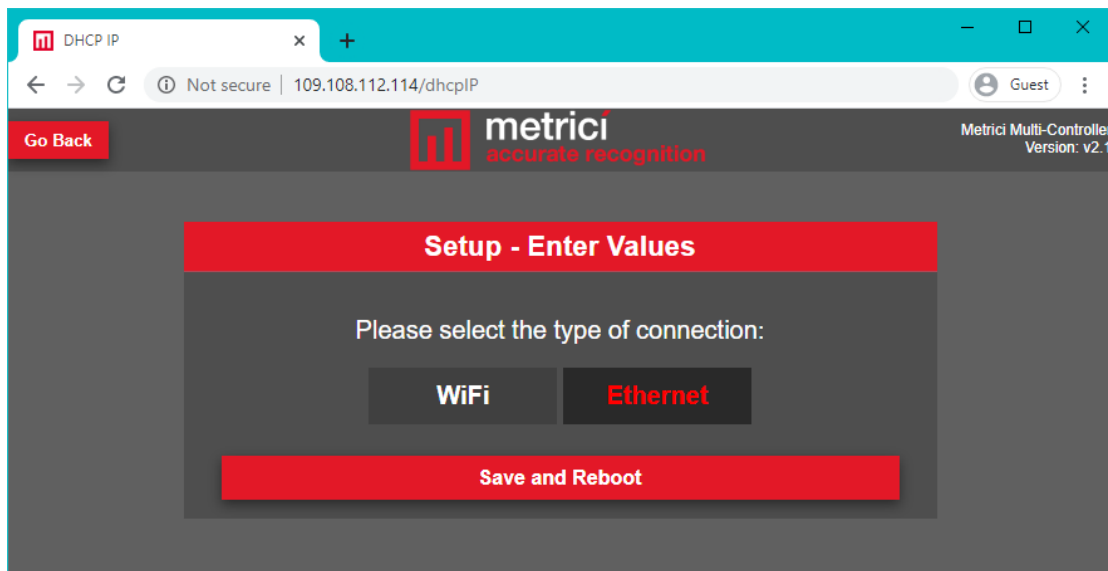


Urmatorul pas cere stabilirea tipului de conexiune WiFi sau Ethernet.

Daca vrei ca MultiController sa functioneze WiFi, apasa butonul corespunzator si introdu datele de acces in retea **SSID** si **Parola**, apoi apasa **Save and Reboot**.



Daca se va realiza o conexiune Ethernet, apasati Ethernet si apoi **Save and Reboot**.

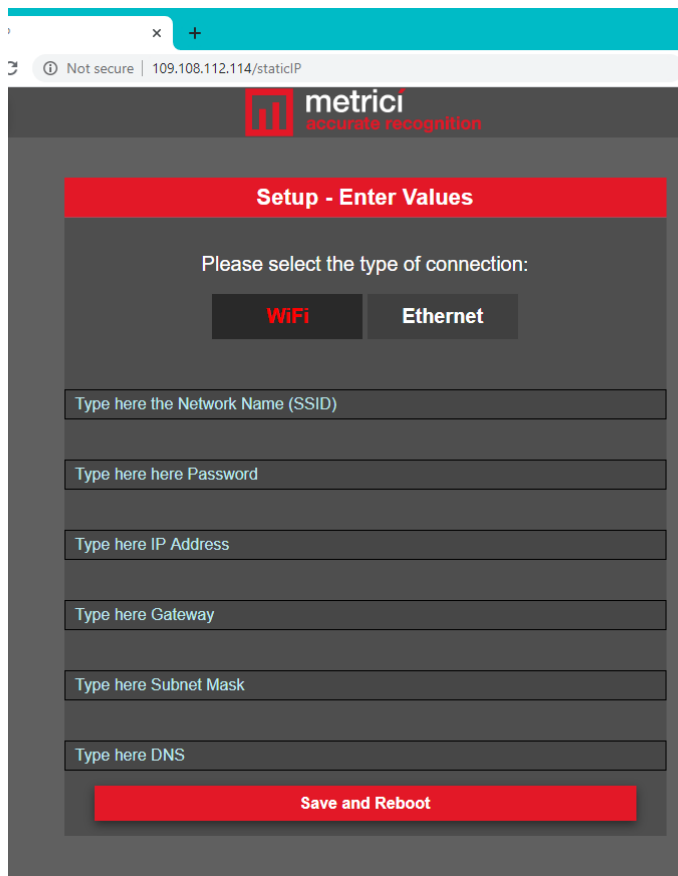


Dupa trecerea unui interval de 10 secunde, cautati IP-ul care i-a fost repartizat MultiControllerului in **lista DHCP a Access Point, pentru a-l putea accesa.**

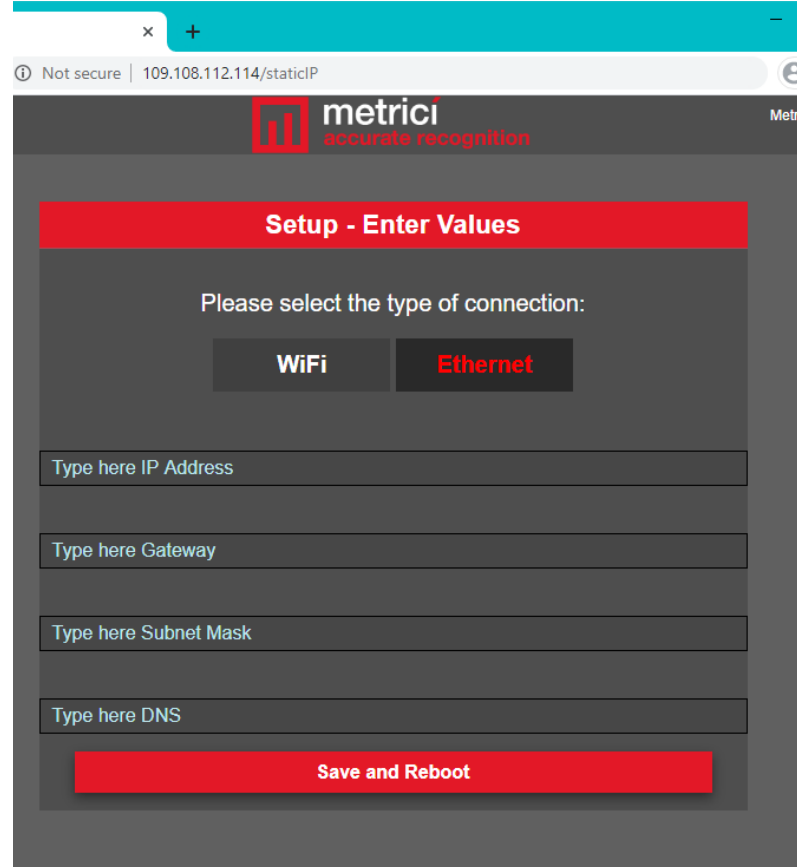
IP Static

IP Static presupune faptul ca vetii putea accesa MultiControllerul la adresa pe care stabilita. Vetii introduce urmatoarele date: **IP Address, Gateway, Subnet Mask, DNS**, si eventual **SSID si Password**, daca se adopta solutia conexiunii WiFi.

WiFi



Ethernet

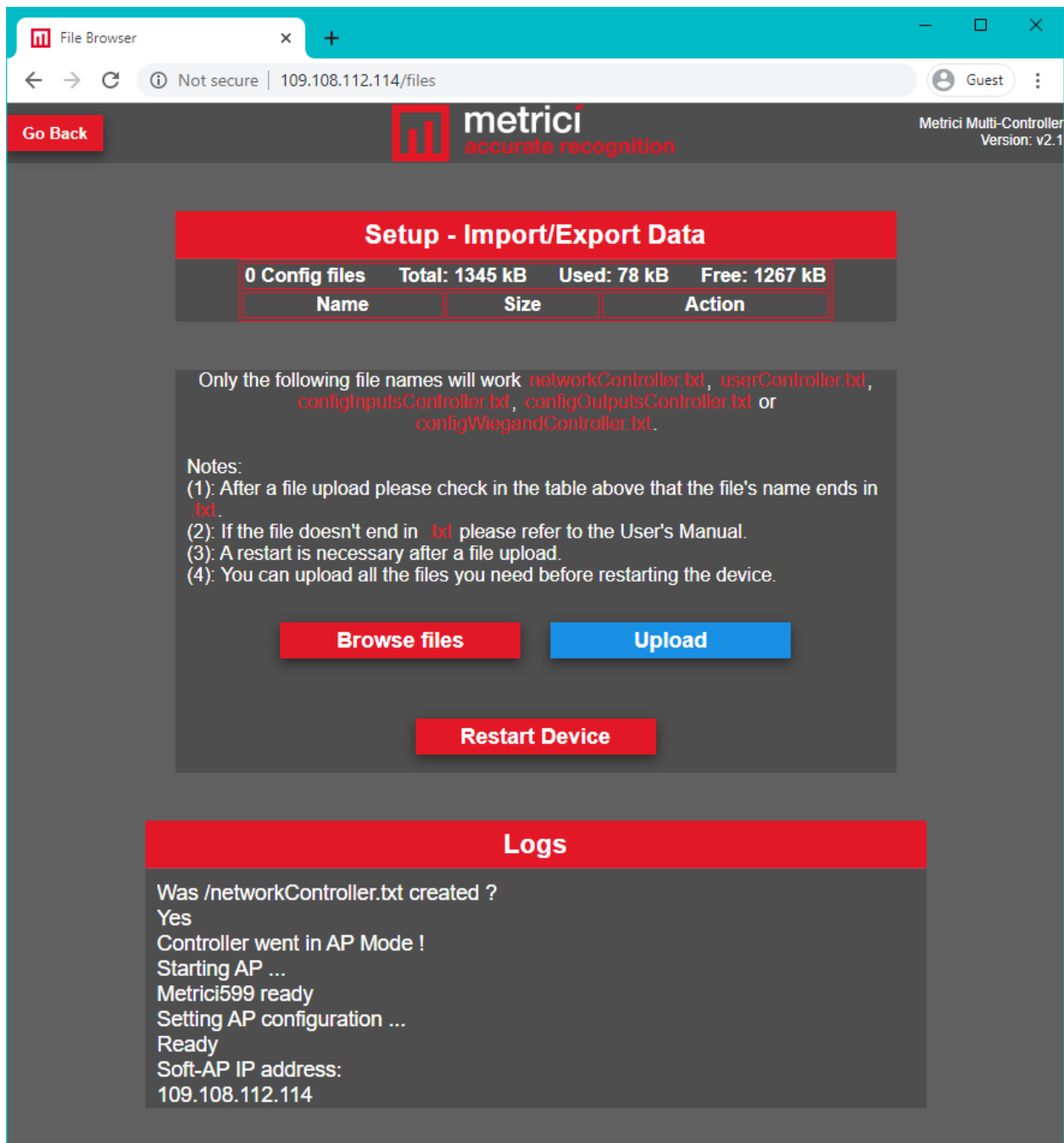


Dupa ce ati apasat **Save and Reboot**, fie IP DHCP sau STATIC, setarile au fost salvate si se incepe secventa de restart.

Cu aceasta se incheie setarea Modulii AP si MultiControllerul intra in setarile Station Mode. Puteti continua acest manual direct cu capitolul 5. Utilizatorii mai avansati si cu experienta in setarea MultiControllerului pot urmari in continuare cum sa importe fisiere de Configurare direct in Modul AP. Aceasta optiune de import este insa disponibila si in Station Mode.

4.3 Import Fisiere de Configurare (Expert)

Asa cum a fost mentionat, importul este util cand se seteaza mai multe dispozitive MultiController. Accesati pagina cu butonul **Import Data** din pagina **Create User in Modul AP** .



File Browser x +

Not secure | 109.108.112.114/files Guest

Go Back metrici accurate recognition Metrici Multi-Controller Version: v2.1

Setup - Import/Export Data

0 Config files	Total: 1345 kB	Used: 78 kB	Free: 1267 kB
Name	Size	Action	

Only the following file names will work `networkController.txt`, `userController.txt`, `configInputsController.txt`, `configOutputsController.txt` or `configWiegandController.txt`.

Notes:

- (1): After a file upload please check in the table above that the file's name ends in `.txt`.
- (2): If the file doesn't end in `.txt` please refer to the User's Manual.
- (3): A restart is necessary after a file upload.
- (4): You can upload all the files you need before restarting the device.

Browse files Upload

Restart Device

Logs

```
Was /networkController.txt created ?
Yes
Controller went in AP Mode !
Starting AP ...
Metrici599 ready
Setting AP configuration ...
Ready
Soft-AP IP address:
109.108.112.114
```

Aceasta va permite importul de fisiere de configurare salvate anterior. Este important de retinut ce restrictii sunt la formatul acestora si denumirea lor. Cea mai importanta regula este ca **fisierele de configurare trebuie sa aiba unele din urmatoarele nume**, fiecare avand un rol diferit:

network.txt
user.txt
inputs.txt
outputs.txt
Wiegand.txt

Acestea sunt singurele denumiri acceptate!

Daca fisierul sau extensia nu sunt in parametri, fisierele nu vor functiona. Drept urmare trebuie schimbate denumirea sau extensia.

Ca exceptie, update de firmware va avea alta denumire si extensie, dar acelea sunt fisiere create si oferite de Metrici cu o destinatie speciala.

Cum procedura de incarcare a unor fisiere de pe dispozitive mobile este diferita de la telefon la telefon si pentru fiecare sistem de operare, precum presupune si instalarea unor aplicatii, Metrici recomanda sa folositi procedura de incarcare fisiere pe o conexiune PC, daca va hotarati sa urmasi acesti pasi.

De retinut ca orice spatiu in plus lasat in fisierul text va fi ignorat la upload. De exemplu, " admin " will be automatically converted to "admin" cand este folosit de MultiController, dar spatiile vor ramane in fisier. Pe de alta parte numele fisierului este obligatoriu sa fie scris ca in exemplu.

NOTA!

Singurul fisier OBLIGATORIU pentru ca MultiController sa intre in **Station Mode** si optiunile de setare corespunzatoare acestuia este fisierul **network.txt**, **daca se alege optiune de import si nu de setat manual**. Anume trebuie introduse datele de conectare la retea in care va lucra MultiController. Celelalte fisiere sunt optionale si vor fi create si incarcate doar daca se doreste acea functionalitate.

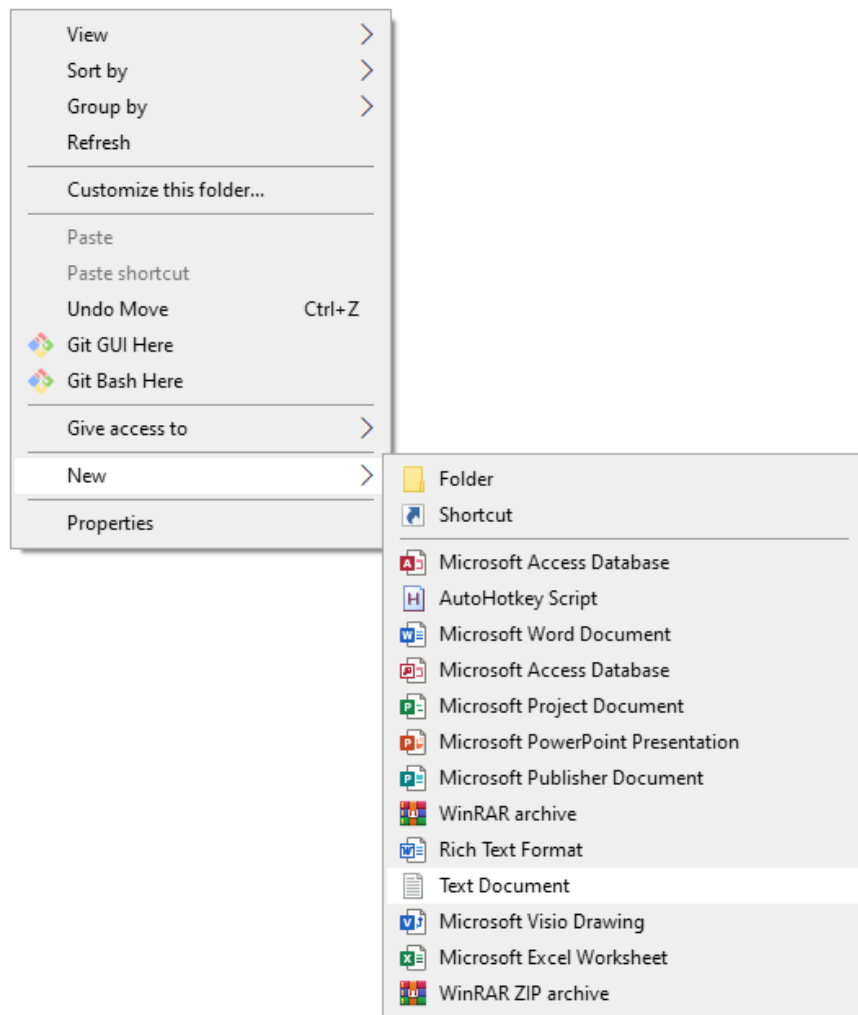
De exemplu, pentru a folosi interfata Wiegand, fie creati un fisier **wiegand.txt**, adaugati valorile si il incarcati, fie folositi pagina de setari

pentru Wiegand, denumita **Wiegand Settings in modul Station Mode**.

De retinut ca ulterior, in Station Mode, cand veti configura setarile, aceasta va crea un fisier de configurare. De exemplu, in **Wiegand Settings**, cand se vor completa valorile, va fi creat si un fisier **wiegand.txt** . Acesta poate fi descarcat ca template sau pentru a exista de backup.

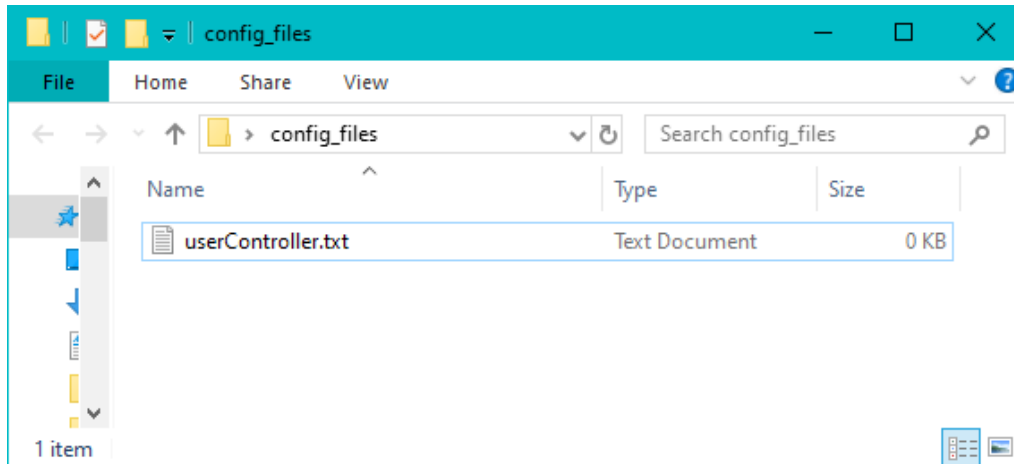
4.4 PC Uploading

Creati un document text pe calculator (PC/laptop etc). Daca lucrati pe sistemul de operare Windows, click dreapta pe butonul mouseului si alegeti **New Text Document**.



Aceasta va crea un **New Text Document.txt**. Extensia .txt poate fi vizibila sau nu in functie de setari. Daca nu e vizibila, nu este un impediment. Insa daca este vizibila, nu o stergeti!

Redenumiti numele fisierului conform setarilor pe care le faceti. De exemplu **user.txt**



Deschideti fisierul si incepeti sa introduceti datele de acces, precum in exemplele din acest manual. In cazul unui fisier de user, veti introduce un nume de utilizator si o parola pentru acesta, fiecare pe randul sau. La fel veti proceda cu orice fisier creat.

Pentru a incarca un fisier creat de pe calculator pe MultiController, veti accesa interfata controllerului de pe un browser al calculatorului la adresa MultiControllerului.

Adresa standard Metrici este <http://192.168.100.10>

Alegeti **Import/Export Data**, apoi apasati **Browse**. In fereastra care se deschide, mergeti la folderul si fisierul salvat, selectati fisierul si apasati **Open**.

Numele butonului se va modifica in numele fisierului inarcat daca operatiunea a decurs cu succes. Daca numele sau extensia nu sunt corecte, denumirea butonului nu se va schimba.

Daca este corect, apasati Upload, apoi Restart.

4.5 Format fisier de upload

Pentru a crea un fisier de configurare, trebuie sa aveti in vedere cum completati datele. Urmatoarele imagini si explicatii detaliaza modul cum trebuie completate fisierele.

De retinut ca

- **network** se refera la setarile de retea;
- **user** se refera la credentialele de acces ale utilizatorului si parola acestuia pentru interfata MultiControllerului;
- **inputs** se refera la setarile de intrari digitale;
- **outputs** se refera la setarile de iesiri digitale;
- **wiegand** la setarile de Wiegand.

Ca regula, fiecare valoare dintr-un fisier va fi plasata pe propriul rand. Nu se pun spatii intre valori sau in interiorul acestora!

Exemplu: Dupa introducerea unei date, se apasa Enter pe tastatura si veti ajunge pe randul urmator. Dupa incheie, se salveaza si se importa fisierul folosind pagina **Import Data** .

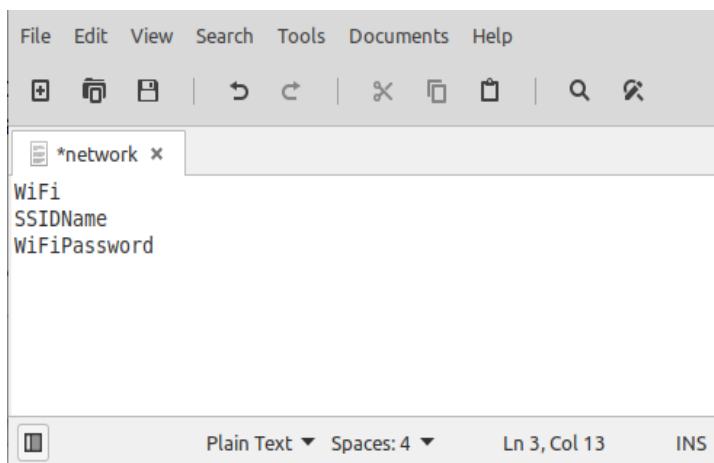
4.6 network.txt format

Fisierul **network.txt** poate contine setari fie pentru retea WiFi, fie pentru Ethernet, atat pentru IP static cat si DHCP . Fisierul se refera la valorile pe care le va incarca si avea MultiController pentru a accesa si functiona in retea locala.

Primul rand din network.txt va fi intotdeauna tipul de conexiune: WiFi sau Ethernet.

WiFi DHCP IP:

Primul rand este tipul de conexiune, in acest caz WiFi. Al doilea rand numele rețelei locale SSID: si al treilea rand parola pentru conectarea la aceasta, asa cum ati face cu orice dispozitiv mobil.

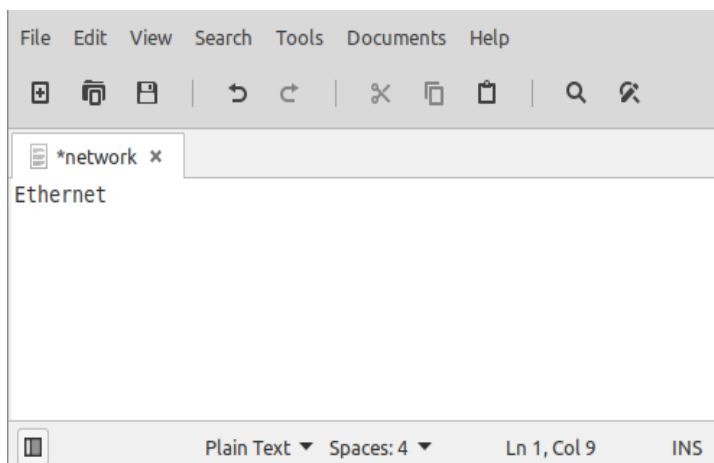


```
File Edit View Search Tools Documents Help
WiFi
SSIDName
WiFiPassword
Plain Text Spaces: 4 Ln 3, Col 13 INS
```

1st line: **WiFi**
2nd line: Nume **SSID**
3rd line: **Parola de retea**

Ethernet DHCP IP

Pentru aceasta se va scrie un singur rand, respectiv Ethernet



```
File Edit View Search Tools Documents Help
Ethernet
Plain Text Spaces: 4 Ln 1, Col 9 INS
```

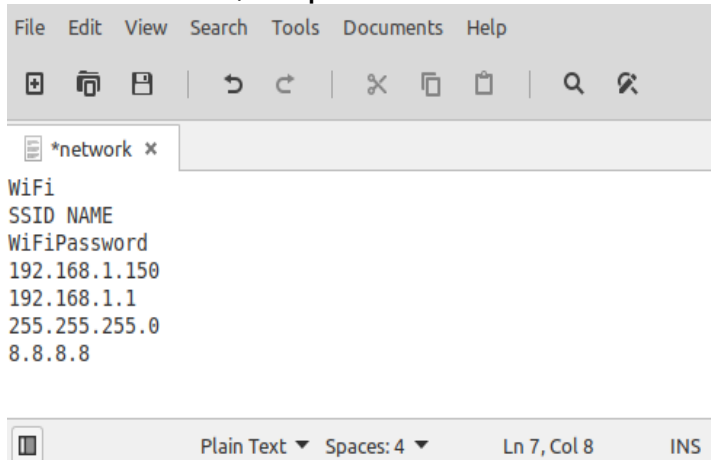
1st line: **Ethernet**

WiFi Static IP

Sapte randuri de completat. Sa aveti in vedere ca **IP trebuie sa fie unic** pentru fiecare MultiController. In aceeasi retea nu pot lucra doua IP-uri

METRICI MultiController Manual de utilizare

identice. Asadar acest fisier ar trebui sa fie unic pentru fiecare MultiController, respectiv in fiecare fisier .txt.

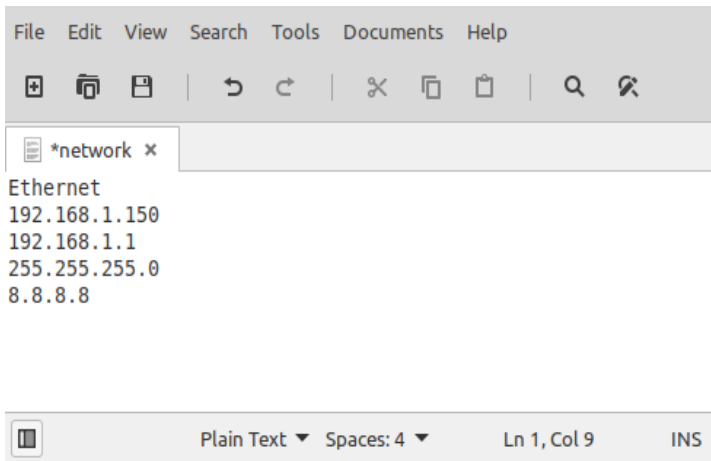


```
File Edit View Search Tools Documents Help
WiFi
SSID NAME
WiFiPassword
192.168.1.150
192.168.1.1
255.255.255.0
8.8.8.8
```

- 1st line: **WiFi**
- 2nd line: **SSID**
- 3rd line: **Password**
- 4th line: **IP Address**
- 5th line: **Gateway**
- 6th line: **Subnet Mask**
- 7th line: **Primary DNS**

Ethernet Static IP:

Spre deosebire de modul WiFi, in acest fisier vor lipsi numele retelei SSID si parola pentru aceasta, dar primul rand este obligatoriu cuvantul **Ethernet**, pentru a preciza in ce mod lucreaza.



```
File Edit View Search Tools Documents Help
Ethernet
192.168.1.150
192.168.1.1
255.255.255.0
8.8.8.8
```

- 1st line: **Ethernet**
- 2nd line: **IP Address**
- 3rd line: **Gateway**
- 4th line: **Subnet Mask**
- 5th line: **Primary DNS**

Nota!

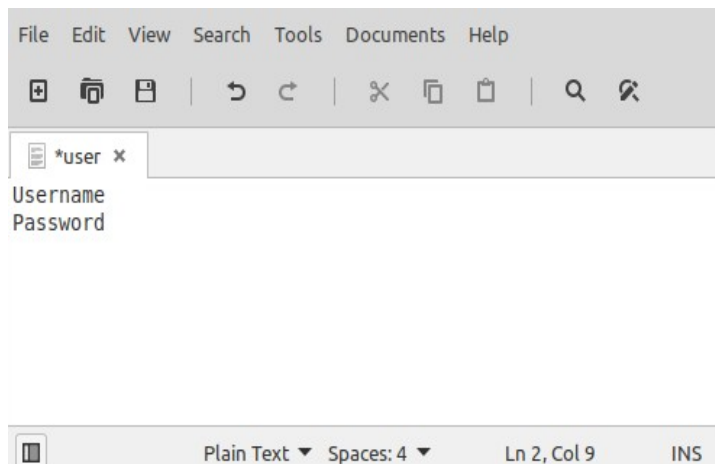
Asa cum a fost mentionat, la crearea de IP Static, fiecare MultiController trebuie sa aiba adresa sa unica. Daca din intamplare se seteaza doua cu acelasi IP, niciunul nu va functiona si unul trebuie resetat la valorile din fabrica (Capitol 7).

4.7 user.txt

Fisierul **user.txt** va include un nume de utilizator si o parola pentru ca MultiController sa fie ulterior accesibil numai cu aceste date. Asa cum s-a specificat, acest fisier si datele de conectare sunt optionale. In caz ca un fisier este creat cele doua date trebuie trecute fiecare pe randul sau, de exemplu:

administratorparcare **controlbariera12**

La setarea unor valori, acestea vor fi cerute de fiecare data cand cineva incearca sa se conecteze la MultiController. Acelasi fisier si date de acces pot fi folosite pentru mai multe MultiController.

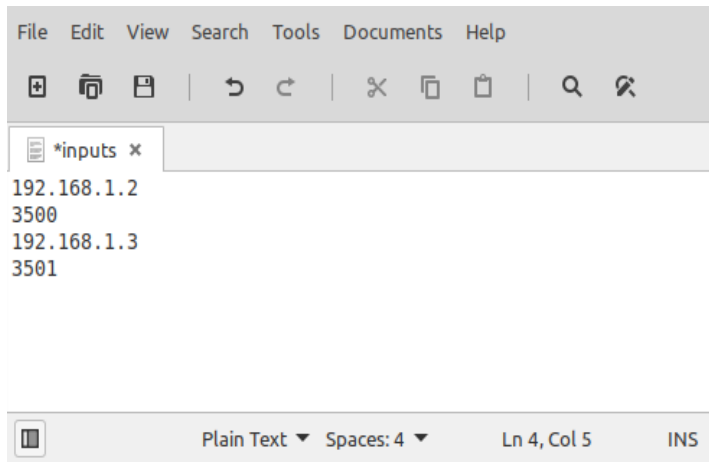


1st line: **User name**
2nd line: **User Password**

4.8 Format inputs.txt

inputs.txt va include detalii despre cele doua intrari digitale. Fiecare intrare va avea propria adresa IP si Port. Fisierul poate contine date pentru un input sau pentru amandoua. In imaginea urmatoare este aratat un fisier ce configureaza ambele intrari. Valorile introduse sunt

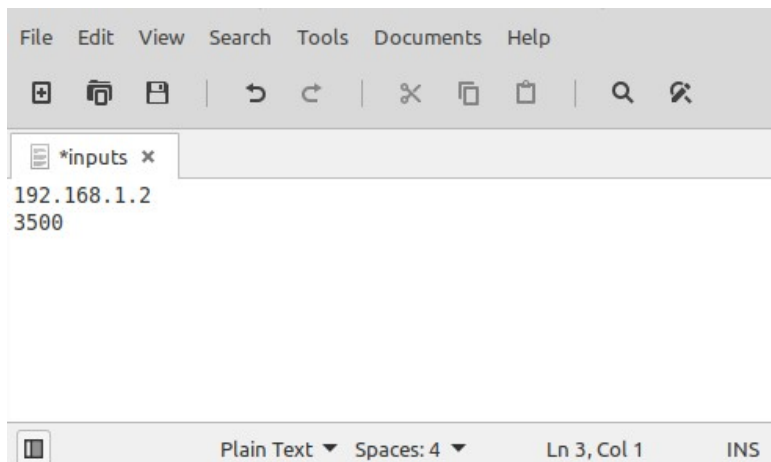
obtinate din Metrici Control Panel de la motoarele de detectie. Vezi **Capitol 5.4 si 5.5 pentru detalii.**



```
File Edit View Search Tools Documents Help
+ - Save Undo Redo Cut Copy Paste Find
*inputs x
192.168.1.2
3500
192.168.1.3
3501
Plain Text Spaces: 4 Ln 4, Col 5 INS
```

1st line: **Input 1 IP Address**
2nd line: **Input 1 Port**
3rd line: **Input 2 IP Address**
4th line: **Input 2 Port**

Daca se completeza doar doua randuri (IP si Port), acestea vor corespunde pentru Input 1, precum in imaginea urmatoare.



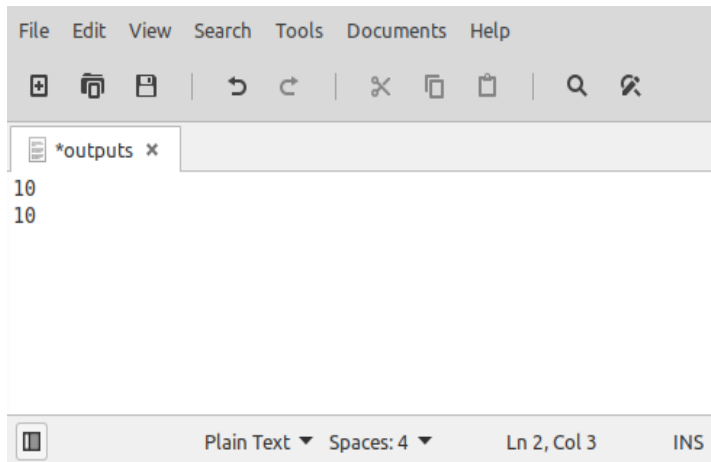
```
File Edit View Search Tools Documents Help
+ - Save Undo Redo Cut Copy Paste Find
*inputs x
192.168.1.2
3500
Plain Text Spaces: 4 Ln 3, Col 1 INS
```

1st line: **Input 1 IP Address**
2nd line: **Input 1 Port**

4.9 Format outputs.txt

Fisierul **outputs.txt** va contine **intotdeauna ambele valori** de cronometru pentru releu, indiferent de valoarea acestora.

Valorile trebuie sa se situeze intre **0 si 99 secunde**, desi valori mai mari pot fi setate, dar doar din fisier si nu din interfata.



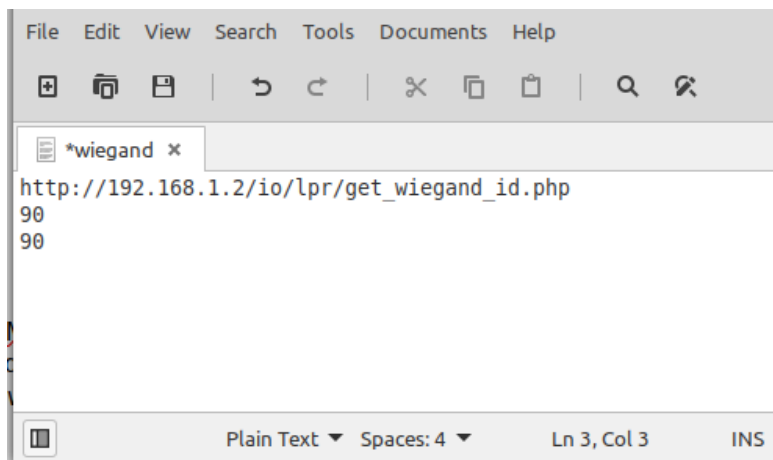
```
File Edit View Search Tools Documents Help
+ - [ ] | < > | ✂ [ ] [ ] | 🔍 [ ]
*outputs *
10
10
Plain Text Spaces: 4 Ln 2, Col 3 INS
```

1st line: **Timer 1**
2nd line: **Timer 2**

4.10 Format **wiegand.txt**

Fisierul **wiegand.txt** va contine urmatoarele trei linii: IP pentru server Metrici Pulse Width si Inter Pulse Gap. IP-ul Metrici va fi urmat de textul **/io/lpr/get_wiegand_id.php**.

Prin aceasta comanda, MultiControllerul va cere un ID Wiegand ID din baza de date Metrici de fiecare data cand se face o detectie.



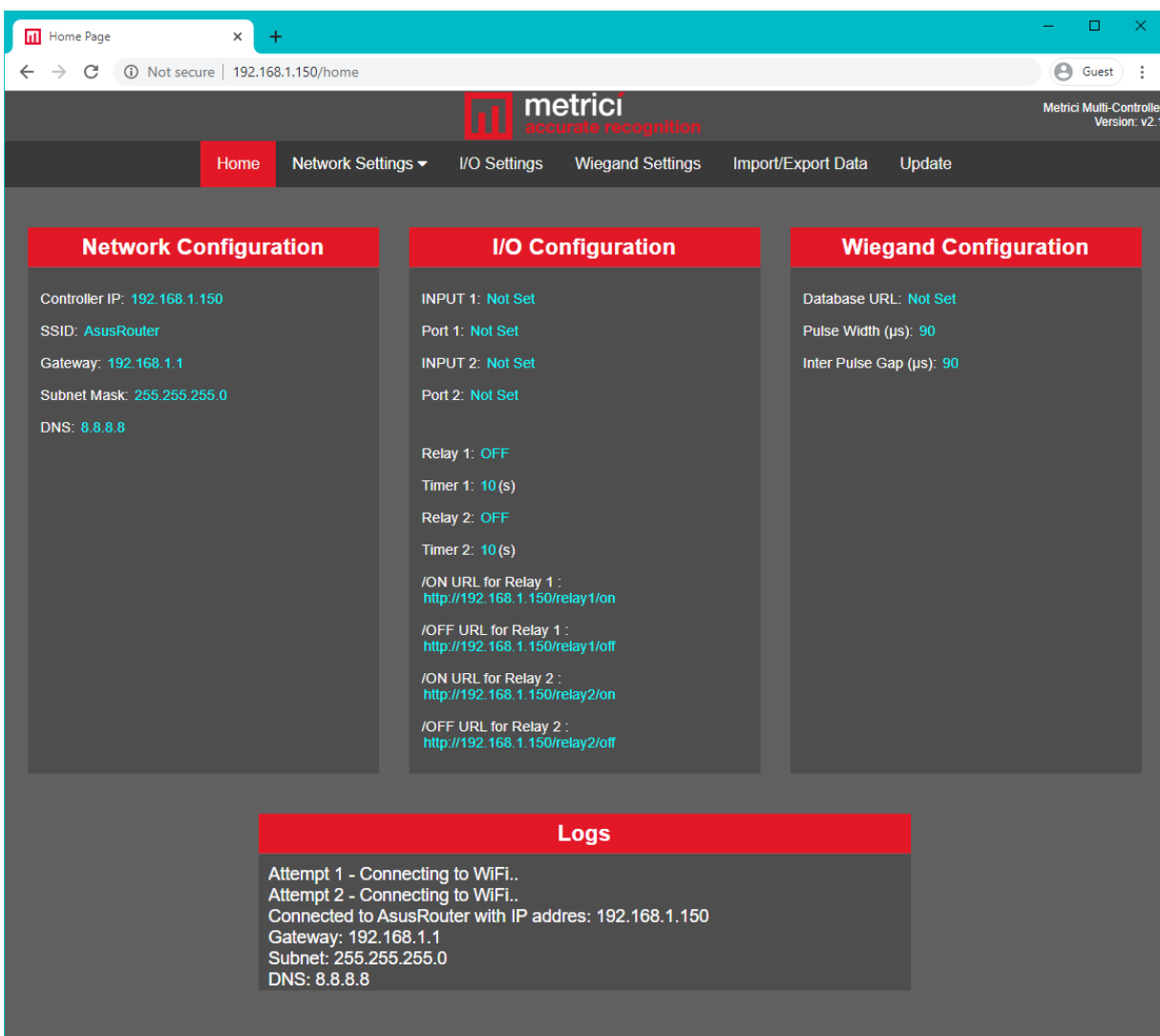
```
File Edit View Search Tools Documents Help
+ - [ ] | < > | ✂ [ ] [ ] | 🔍 [ ]
*wiegand *
http://192.168.1.2/io/lpr/get_wiegand_id.php
90
90
Plain Text Spaces: 4 Ln 3, Col 3 INS
```

1st line: **Metrici Server URL**
2nd line: **Pulse Width**
3rd line: **Inter Pulse Gap**

Pentru ca orice schimbare sa se aplice, dispozitivul va fi restartat dupa incarcarea fisierelor, apasand butonul **Restart Device**.

5. Station Mode (Mod de lucru)

Dupa primele setari de retea locala si dupa primul restart, MultiController va fi accesibil noul la IP setat in Capitolul anterior (AP Mode). Astfel, la noul IP, introdus in browser veti accesa **Home Page**.



Aici sunt afisate datele despre actuala configurare. Setarile sunt automat actualizate pe masura ce sunt modificate sau fisiere de configurare sunt incarcate. Pagina are trei coloane:

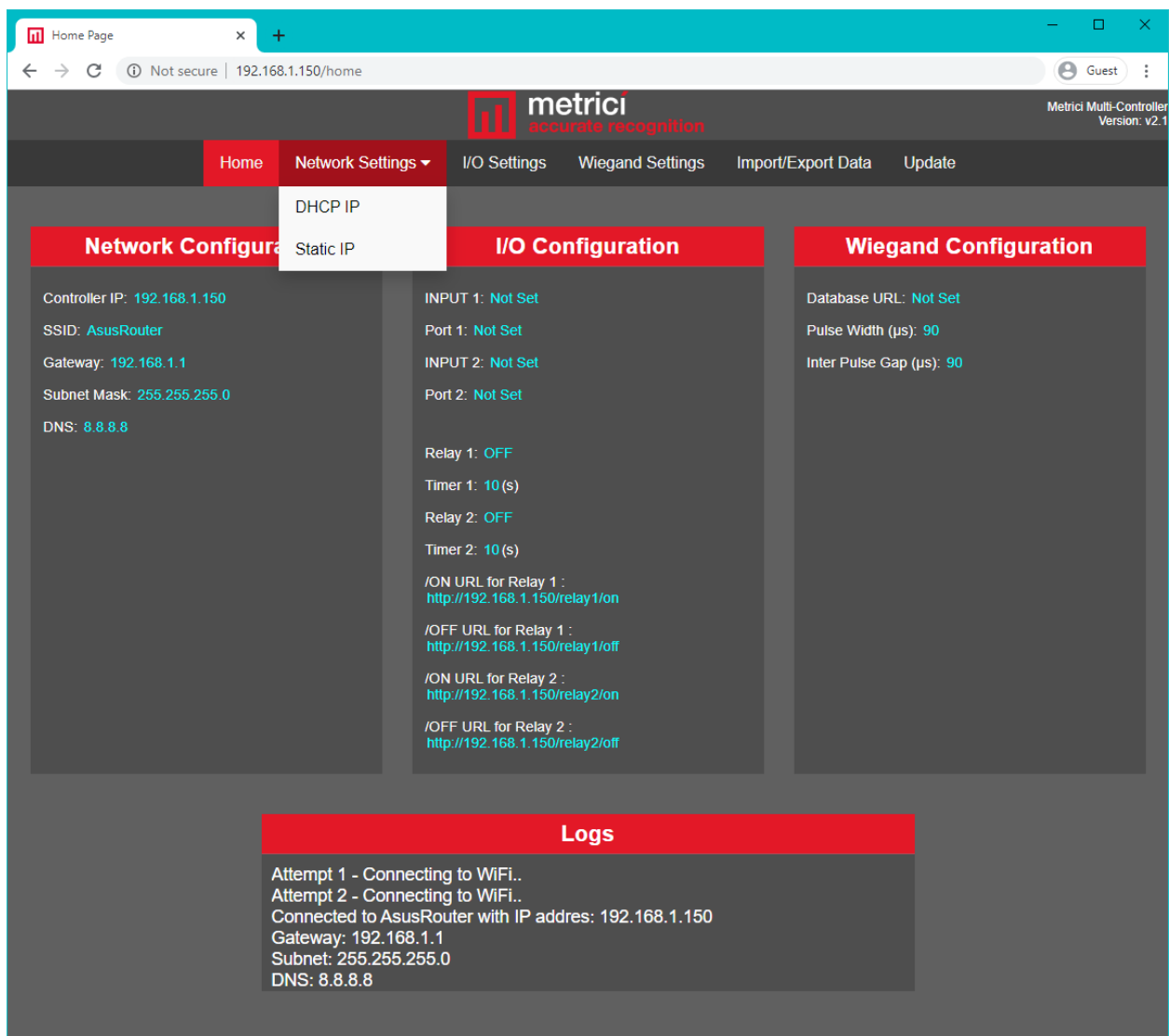
METRICI MultiController Manual de utilizare

- Partea stanga cuprinde setarile actuale de **Network Configuration** realizate anterior in AP Mode sau schimate si acutuaizate in aceasta interfata Station Mode
- Partea centrala: **Input/Output Configuration**. In aceasta coloana releurille vor afisa in timp real statusul lor pe masura ce se deschid sau inchid
- Partea dreapta este dedicata setarilor **Wiegand Configuration**

Toate setarile pot fi schimbate in Station Mode, accesand paginile dedicate din Interfata. Bara de navigatie din susul paginii contine toate optiunile disponibile pentru a seta MultiController.

5.1 Setari de retea - Network Settings

Se poate alege tipul de IP folosit pentru MultiConrtoller din meniul drop-down din pagina **Network Settings**:



The screenshot displays the METRICI MultiController web interface. The browser address bar shows the URL 192.168.1.150/home. The page header includes the METRICI logo and the text "Metrici Multi-Controller Version: v2.1". The navigation menu contains "Home", "Network Settings", "I/O Settings", "Wiegand Settings", "Import/Export Data", and "Update". The "Network Settings" dropdown menu is open, showing "DHCP IP" (selected) and "Static IP". The main content area is divided into three columns: "Network Configuration", "I/O Configuration", and "Wiegand Configuration".

Network Configuration:

- Controller IP: 192.168.1.150
- SSID: AsusRouter
- Gateway: 192.168.1.1
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- DNS: 8.8.8.8

I/O Configuration:

- INPUT 1: Not Set
- Port 1: Not Set
- INPUT 2: Not Set
- Port 2: Not Set
- Relay 1: OFF
- Timer 1: 10 (s)
- Relay 2: OFF
- Timer 2: 10 (s)
- /ON URL for Relay 1 : <http://192.168.1.150/relay1/on>
- /OFF URL for Relay 1 : <http://192.168.1.150/relay1/off>
- /ON URL for Relay 2 : <http://192.168.1.150/relay2/on>
- /OFF URL for Relay 2 : <http://192.168.1.150/relay2/off>

Wiegand Configuration:

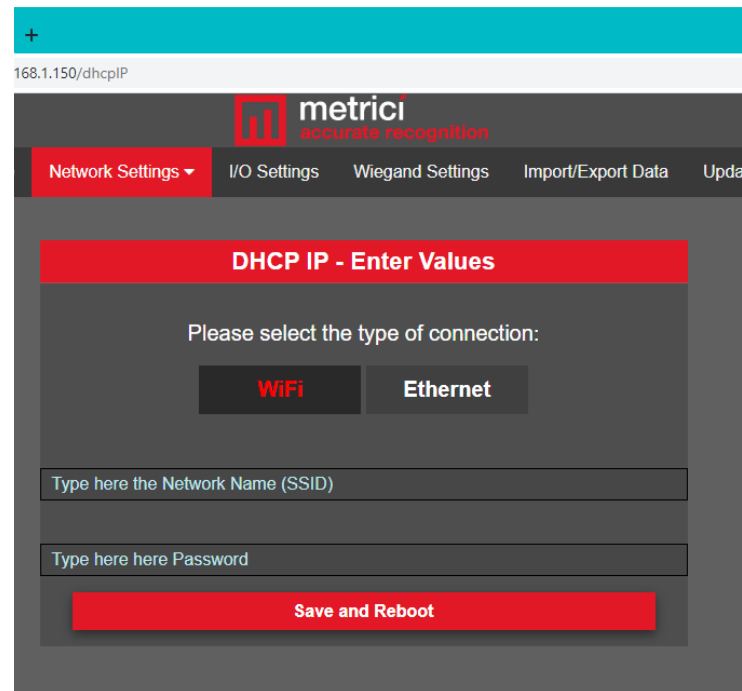
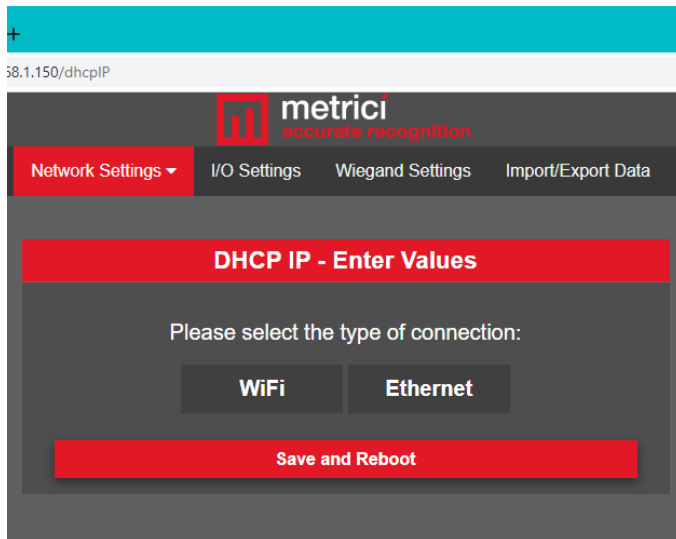
- Database URL: Not Set
- Pulse Width (µs): 90
- Inter Pulse Gap (µs): 90

Logs:

```
Attempt 1 - Connecting to WiFi..
Attempt 2 - Connecting to WiFi..
Connected to AsusRouter with IP address: 192.168.1.150
Gateway: 192.168.1.1
Subnet: 255.255.255.0
DNS: 8.8.8.8
```

Daca se alege DHCP IP se va accesa urmatoarea pagina, similara cu cea din AP Mode .

5.2 DHCP IP



Se selecteaza tipul de conexiune si se completeaza datele de acces daca se alege varianta WiFi, respectiv numele retelei si parola de acces pentru acea retea.

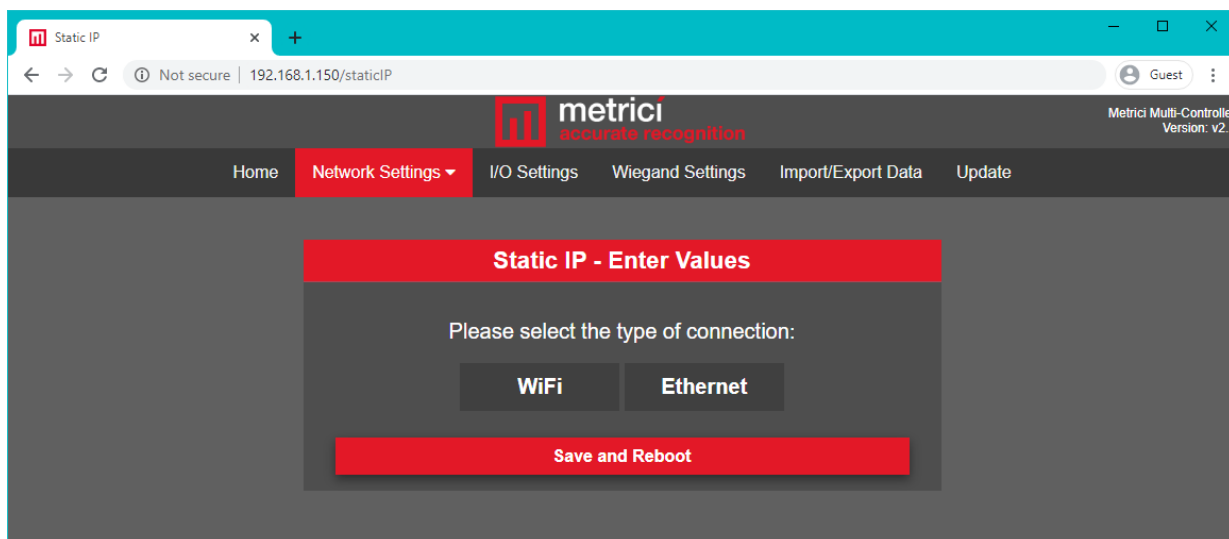
La fel ca in cazul incarcarii unor fisiere de configurare aveti in vedere ca setarea DHCP necesita mai multa atentie pentru retea locala.

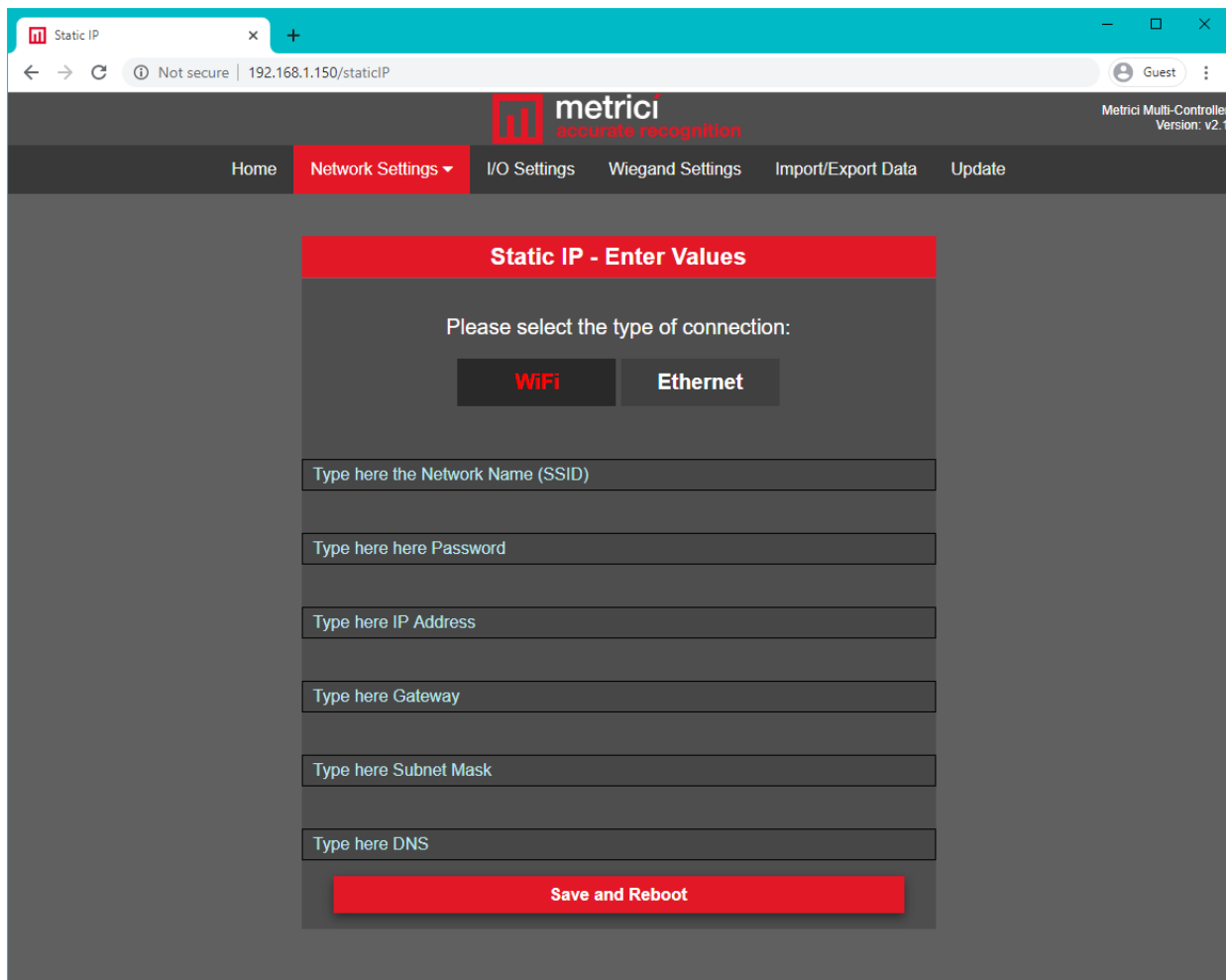
NOTA! Daca alegeti acest mod de lucru, mai trebuie facute setari in retea pentru ca MultiController sa functioneze corect la fiecare pornire. Astfel, doar daca setati acest mod de lucru, dar fara setari in retea, exista posibilitatea ca la repornire sa obtina un alt IP si MultiController sa nu mai functioneze corespunzator, tocmai pentru ca I s-au schimbat datele de contact si comunicare. Totusi, este posibil ca in routerul/serverul din retea locala sa fie "legata" adresa IP de adresa MAC a MultiController-ului. Astfel, la fiecare repornire (cadere de retea, de curent, de comunicare) MultiController sa obtina tot timpul acelasi IP, chiar daca este setat pe DHCP. Atentie, insa, pentru sunt necesare cunostinte de networking.

Asadar, in lipsa unor setari suplimentare in server/router privind adresa MAC, este posibil ca daca alegeti DHCP, Metrici MultiController sa nu functioneze in parametri in caz de restart.

5.3 IP Static

La alegerea unui IP static, fie WiFi sau Ethernet, va trebui sa introducem unele valori: Nume de retea, parola pentru aceasta, Adresa IP Address pentru Multicontroller, Gateway, Subnetmask si DNS.





5.4 I/O Settings

La tabul **Input/Output Settings** se pot schimba setarile de input si output. Pagina mai prezinta si actuala stare si URL pentru ambele relele

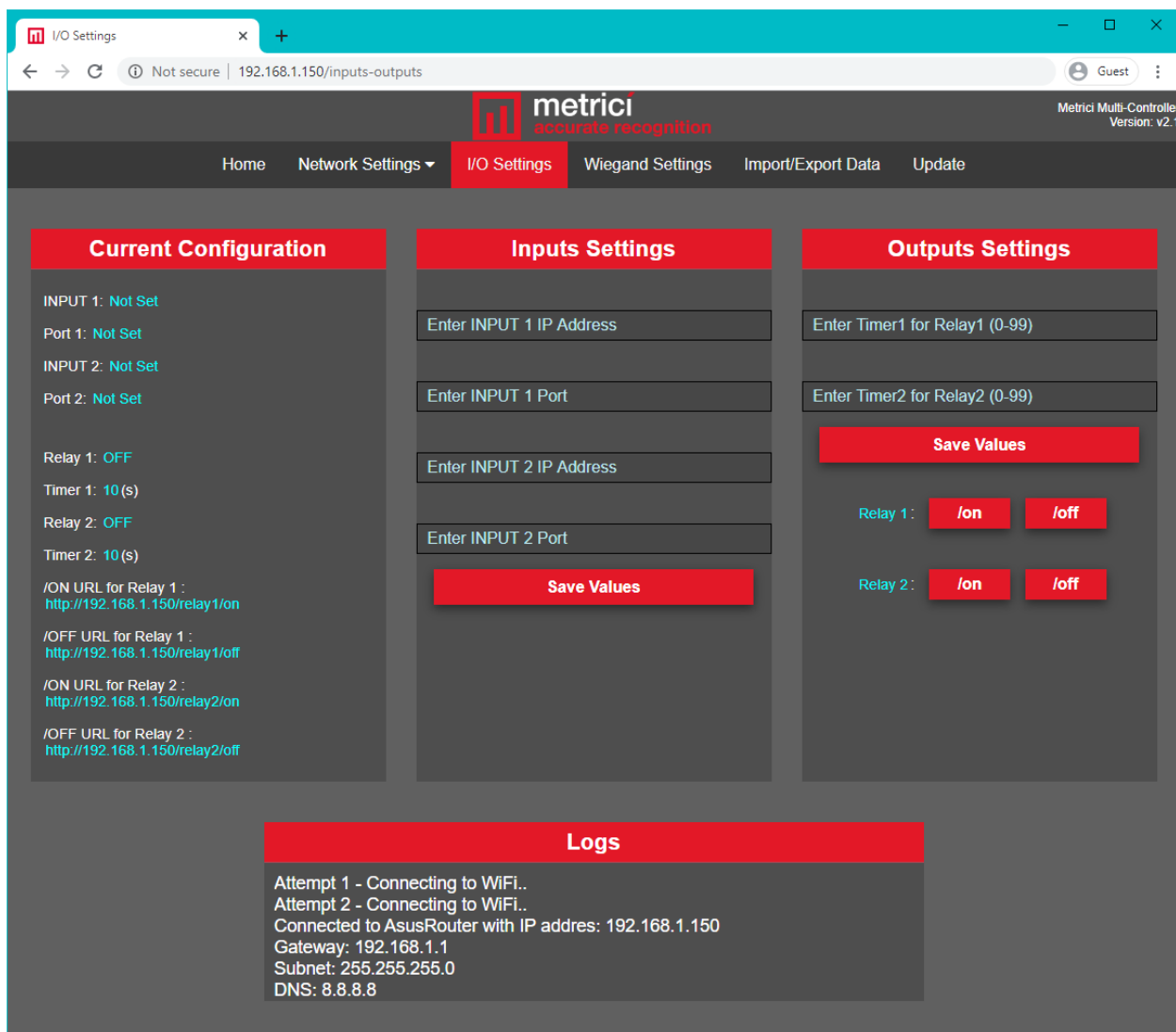
/ON URL for Relay 1 : <http://192.168.1.150/relay1/on>

/OFF URL for Relay 1 : <http://192.168.1.150/relay1/off>

/ON URL for Relay 2 : <http://192.168.1.150/relay2/on>

/OFF URL for Relay 2 : <http://192.168.1.150/relay2/off>

Vezi capitolul 5.6 Output Settings.



Current Configuration

INPUT 1: Not Set
Port 1: Not Set
INPUT 2: Not Set
Port 2: Not Set

Relay 1: OFF
Timer 1: 10 (s)
Relay 2: OFF
Timer 2: 10 (s)

/ON URL for Relay 1 :
<http://192.168.1.150/relay1/on>

/OFF URL for Relay 1 :
<http://192.168.1.150/relay1/off>

/ON URL for Relay 2 :
<http://192.168.1.150/relay2/on>

/OFF URL for Relay 2 :
<http://192.168.1.150/relay2/off>

Inputs Settings

Enter INPUT 1 IP Address

Enter INPUT 1 Port

Enter INPUT 2 IP Address

Enter INPUT 2 Port

Save Values

Outputs Settings

Enter Timer1 for Relay1 (0-99)

Enter Timer2 for Relay2 (0-99)

Save Values

Relay 1:

Relay 2:

Logs

Attempt 1 - Connecting to WiFi..
Attempt 2 - Connecting to WiFi..
Connected to AsusRouter with IP address: 192.168.1.150
Gateway: 192.168.1.1
Subnet: 255.255.255.0
DNS: 8.8.8.8

5.5 Input Settings

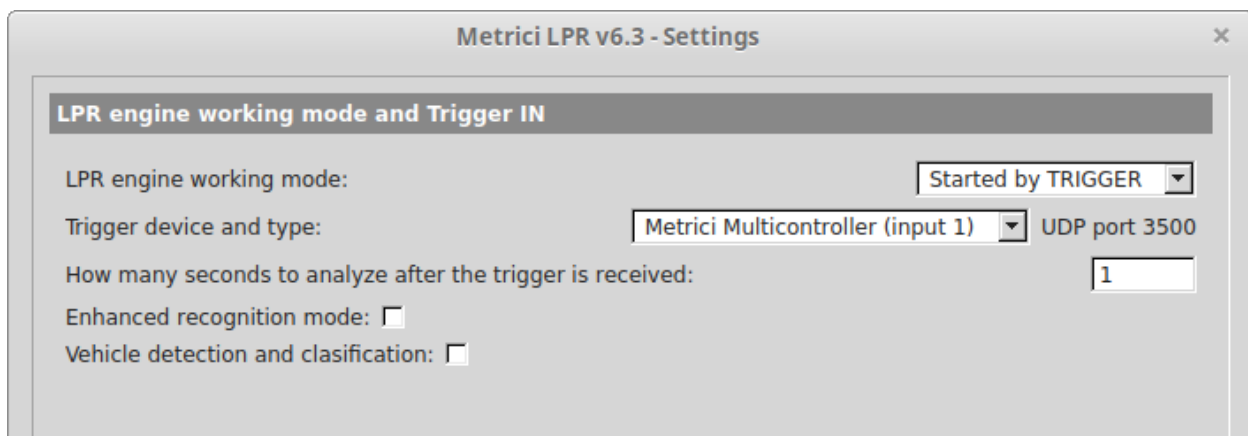
Metrici MultiController poate trimite trigger sa se inceapa detectia catre doua motoare Metrici. De exemplu, MultiController poate fi conectat la doua bucle inductive sau senzori si sa ceara motoarelor Metrici de detectie sa recunoasca obiecte, atunci cand se activeaza acestea. Pentru aceasta trebuie completate campurile de input cu IP Address si Port.

Input IP Address folosit in MultiController este adresa Serverului Metrici care va primi trigger.

METRICI MultiController Manual de utilizare

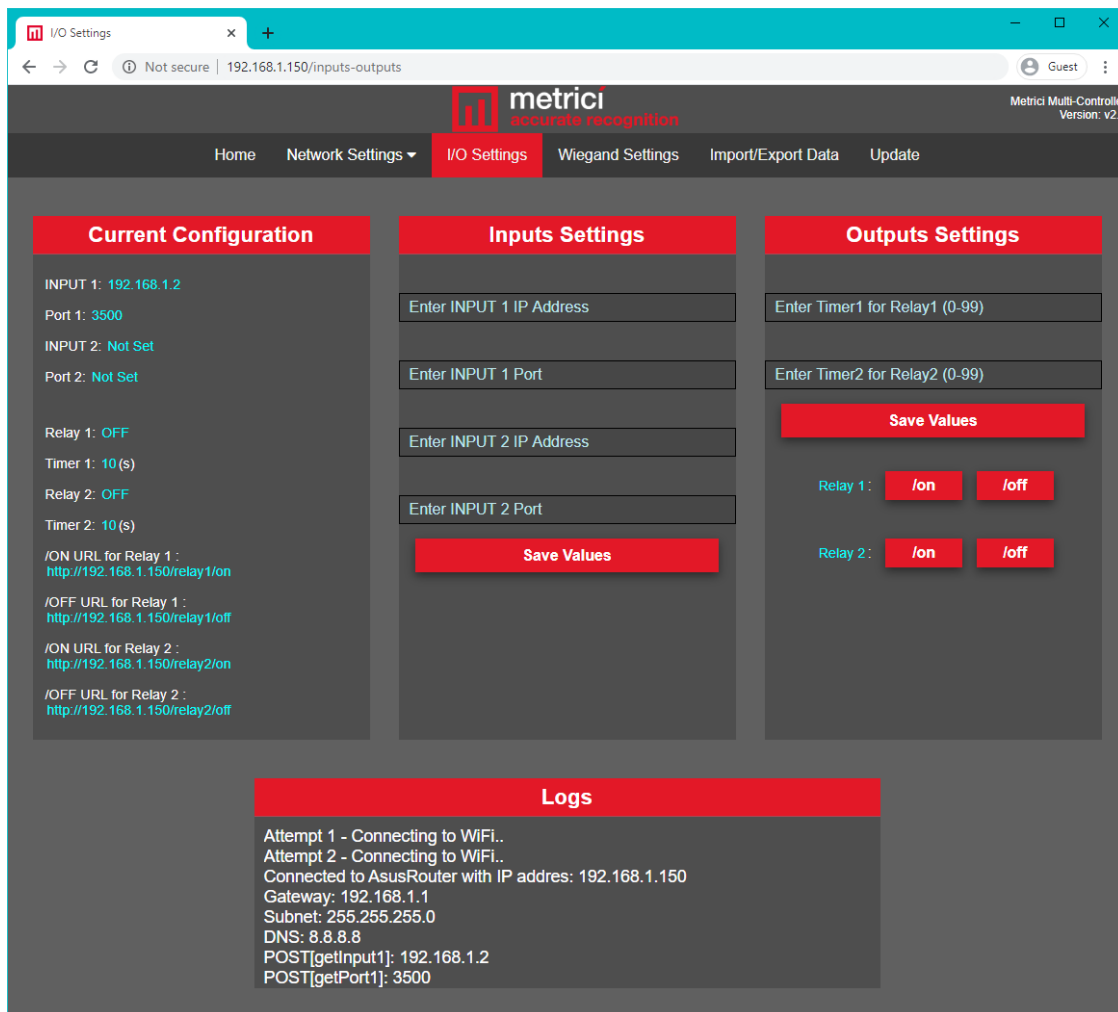
Input Port se regaseste de asemenea in Metrici Control Panel si va fi unic pentru fiecare dispozitiv. Portul incepe de la o valoare de 3500, al doilea luand forma 3501 si tot asa. Cum mai multe motoare de detectie pot fi instalate pe acelasi server, la fel mai multe MultiController pot trimite trigger catre acestea.

Primul pas pentru functionarea triggerului este deschiderea ferestrei pentru motorul de detectie pentru care se face trigger. Pentru aceasta deschidem Control Panel, click pe ID-ul motorului pentru care se doreste trigger si apasa **Edit**. In fereastra noua alege tabul **LPR engine working mode and Trigger IN**. Aici se schimba **LPR engine working mode in “started by TRIGGER”**. Apoi la **Trigger device and type** selectati **Metrici Multicontroller (input 1) or Metrici Multicontroller (input 2)**.



Metrici va genera automat un port, iar primul este 3500.
Aceste date: IP Server Metrici si Portul vor fi folosite in interfata MultiController .

La pasul final, reveniti la setarile **I/O Settings** din interfata MultiController si scrieti datele de la pasul anterior. Apoi **Save Values**:



Rezultatul final ar trebui sa arate ca fotografia de mai sus.

5.6 Output Settings

In **Output Settings**, se pot controla releele controllerului. Astfel se pot lega si comanda orice dispozitive capabile de actiona prin releu, precum bariere, semafoare, porti, usi etc..

METRICI MultiController

Manual de utilizare

Primele doua campuri sunt Timer1 si Timer2. Timer este timpul de secunde pentru care un releu sta ON.

NOTA!

Daca se doreste ca un releu sa stea ON pentru un nelimitat sau pana cand un utilizator/operator uman decida sa il inchida, aceasta valoare va fi 0.

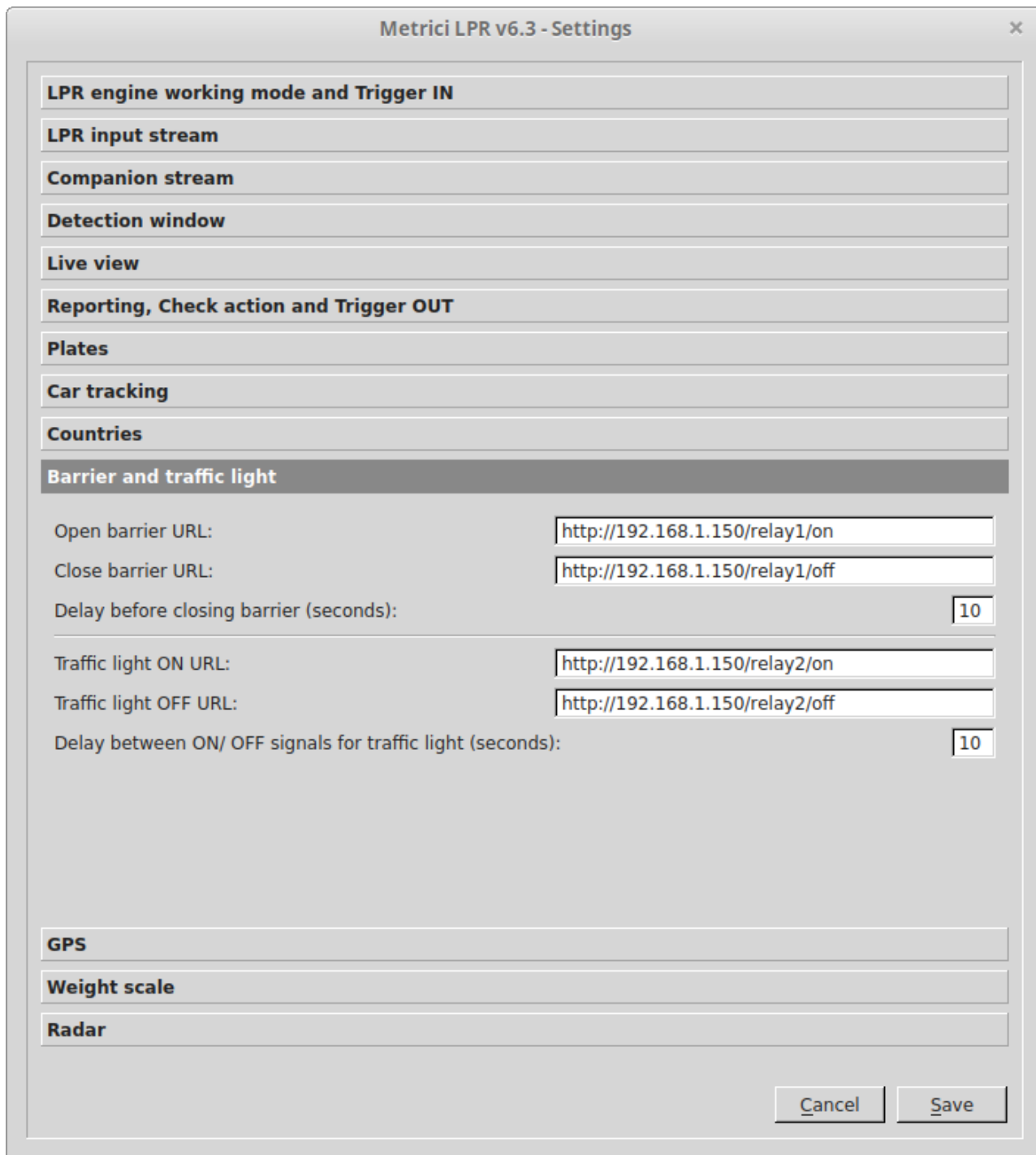
Butoanele pentru actionat manual releele se regasesc de asemenea pe aceasta pagina. De aici se poate schimba statutul unui releu din ON/OFF apasand pe buton.

Releele pot fi de asemenea activate din motoarele Metrici. In coloana din dreapta sunt setarile pentru aceasta. Fiecare link reprezinta o comanda pentru releu .

De exemplu <http://192.168.1.150/relay1/on> poate fi folosit in **Metrici Control Panel** in setarile unui motor de detectie pentru a actiona o bariera sau alt dispozitiv.

IP din acest exemplu este IP-ul MultiControllerului. De fiecare data cand se schimba adresa IP, aceasta va modifica si aceasta adresa. Deci noua adresa ar trebui schimbata si in Control Panel pe serverul Metrici.

Pentru aceasta mergeti la **Metrici Engine Control Panel**, click pe motorul pentru care se doreste setarea setarea, apasati **Edit**, apoi selectati **Barrier and traffic light si completati datele, precum in exemplu.**



Metrici LPR v6.3 - Settings

LPR engine working mode and Trigger IN

LPR input stream

Companion stream

Detection window

Live view

Reporting, Check action and Trigger OUT

Plates

Car tracking

Countries

Barrier and traffic light

Open barrier URL:

Close barrier URL:

Delay before closing barrier (seconds):

Traffic light ON URL:

Traffic light OFF URL:

Delay between ON/ OFF signals for traffic light (seconds):

GPS

Weight scale

Radar

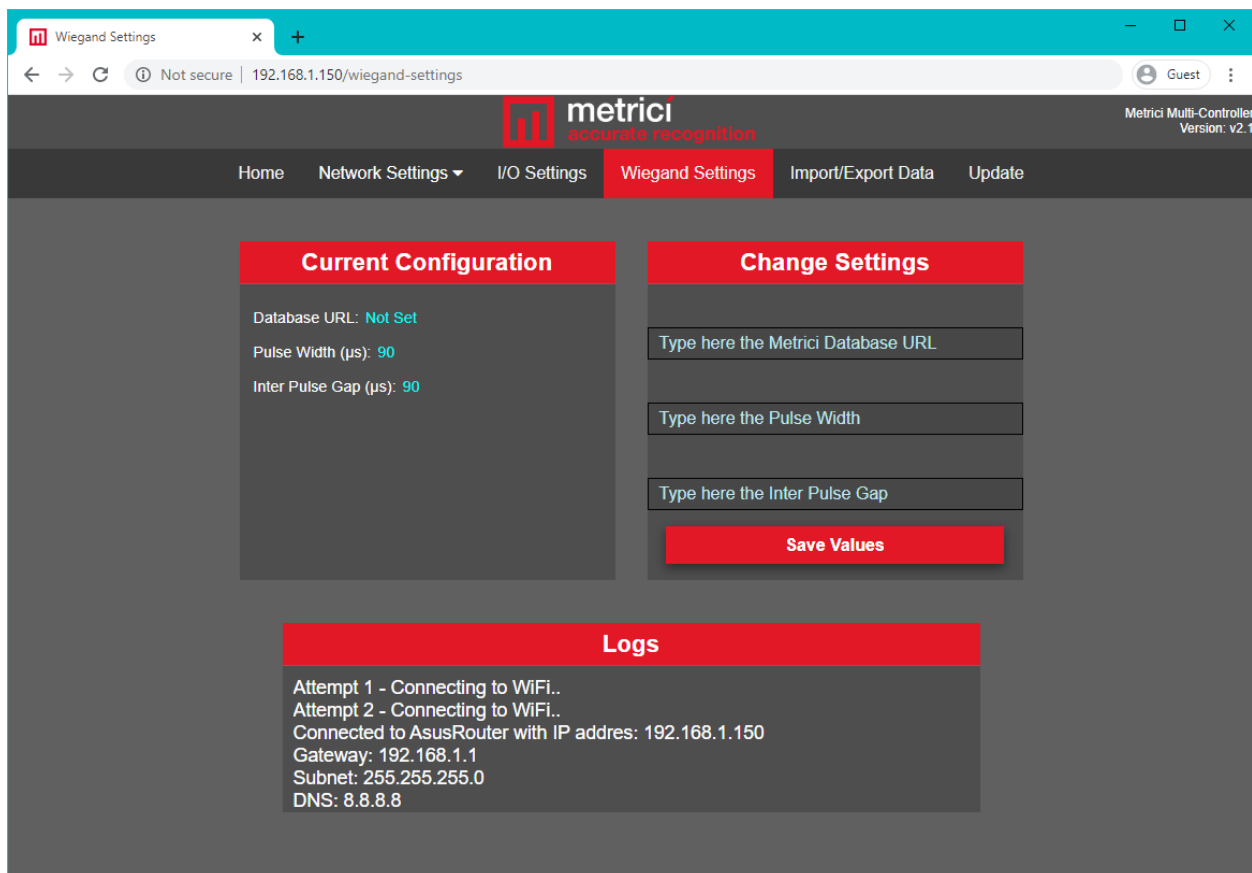
Aici Releul 1 fost folosit pentru a comanda bariera si Releul 2 pentru semafor .

- <http://192.168.1.150/relay1/on> to **Open barrier URL**
- <http://192.168.1.150/relay1/off> to **Close barrier URL**

- <http://192.168.1.150/relay2/on> to **Traffic light ON URL**
- <http://192.168.1.150/relay2/off> to **Traffic light OFF URL**

5.7 Setari - Wiegand Settings

MultiController poate emula un cititor de carduri Wiegand. Pentru a activa aceasta functie, mergeti la tabul **Wiegand Settings** .

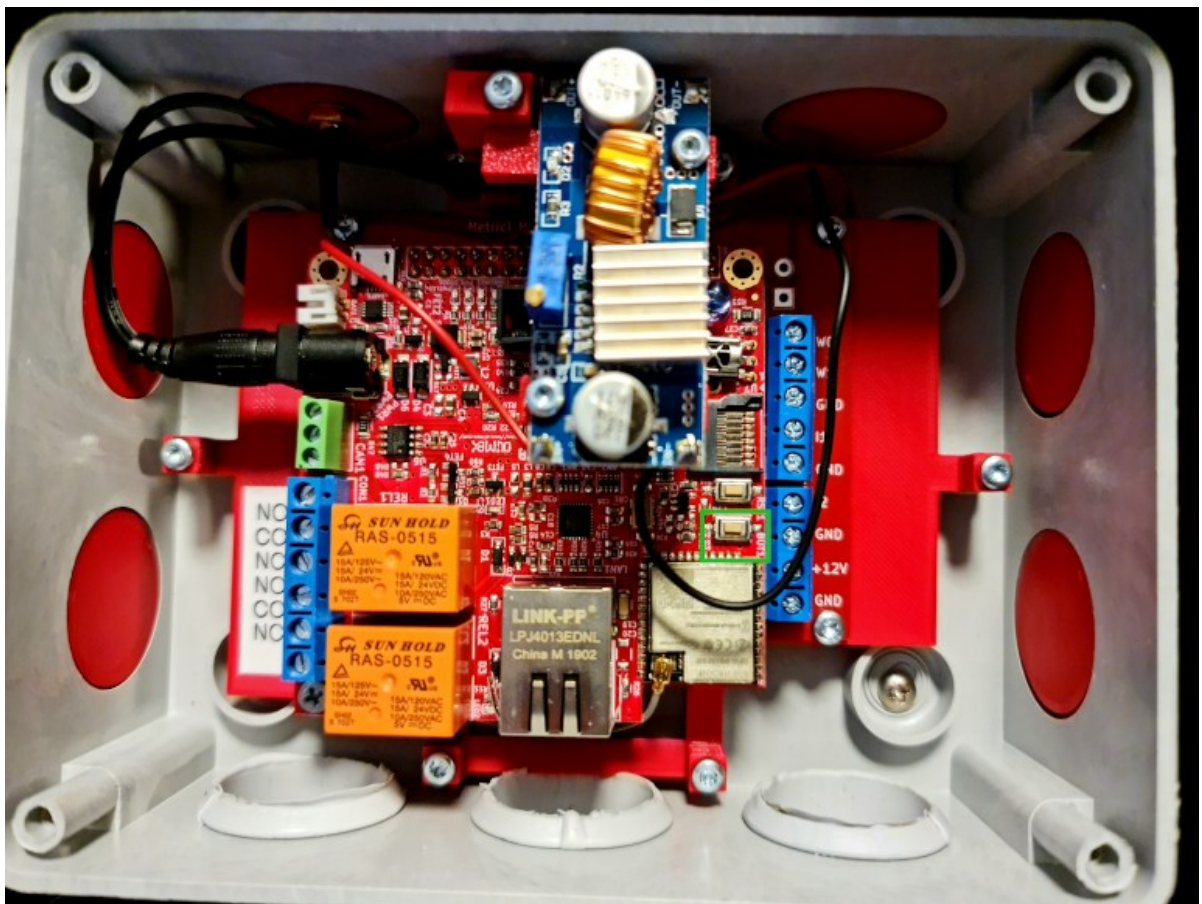


Aceasta functie este legata de interfata Metrici si practic presupune ca mai aveti o metoda de identificare si control al accesului. Fiecare numar de inmatriculare poate fi asociat cu un ID Wiegand in Interfata Metrici.

5.8 Cum se seteaza functiile Wiegand

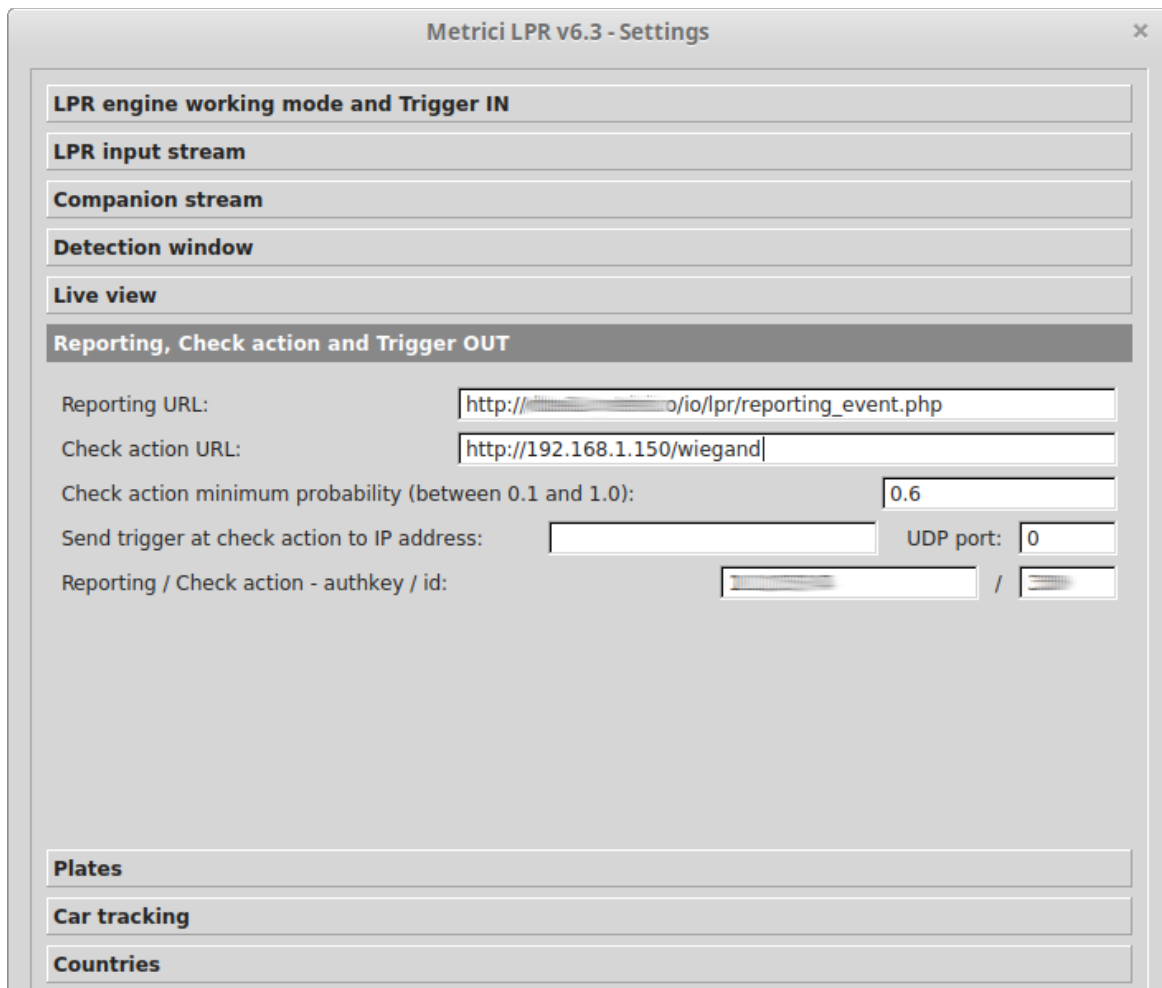
Pentru a activa aceasta functie, sunt necesare cateva cablaje. In primul rand este necesara o Centrala Wiegand capabila de interpretare a unui semnal 26-bit Wiegand. Cum acest protocol este cel mai intalnit, majoritatea poate lucra astfel, daca se fac setarile corespunzatoare.

In al doilea rand trebuie conectate trei fire de la MultiController la Centrala Wiegand pentru ca functiile sa poate fi activate. Wiegand 0 (W0), Wiegand 1 (W1) si Ground (GND) :



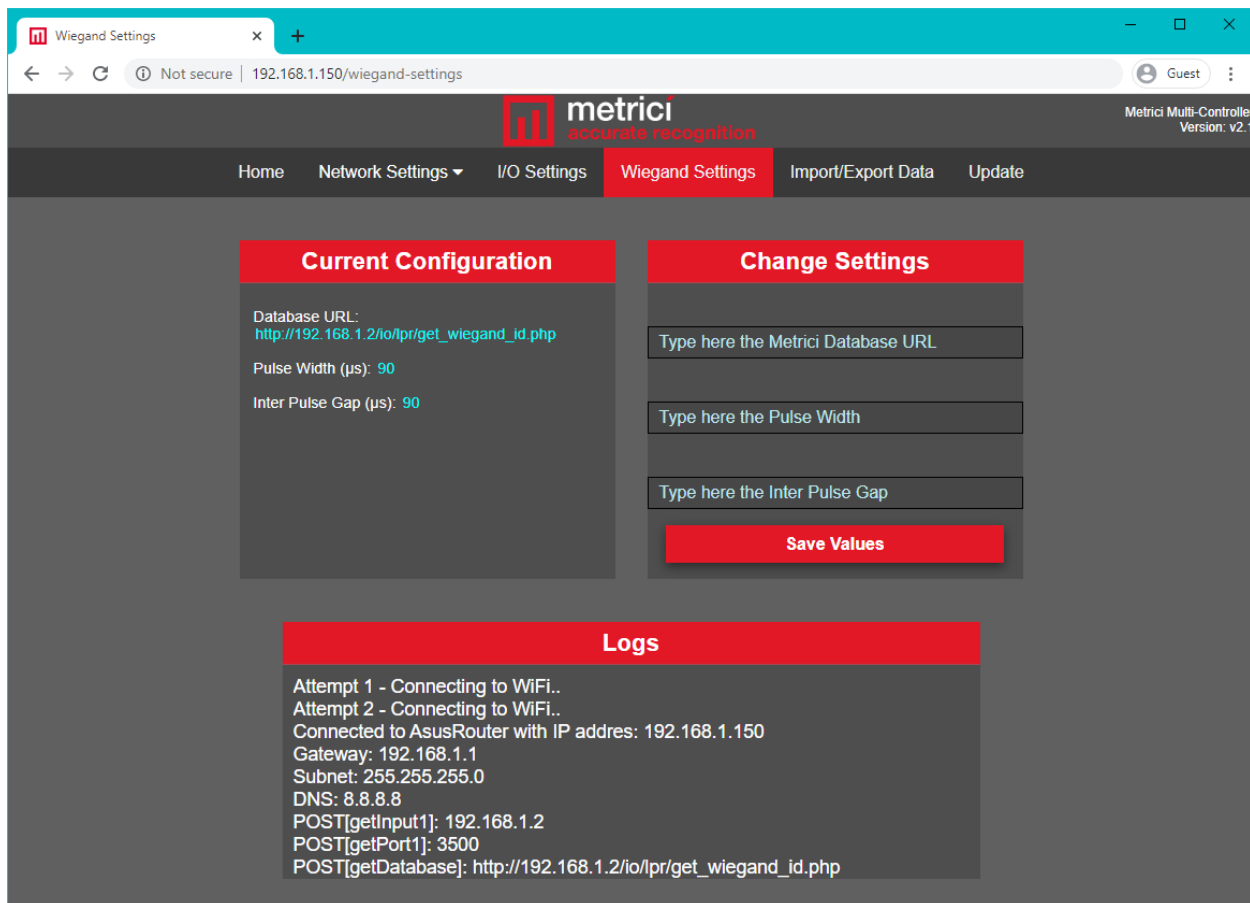
Apoi, Serverul Metrici trebuie si el conectat cu MultiController. Se deschide **Metrici Control Panel** se alege din lista de camere de pe server motorul de detectie/camera din aplicatie pentru care se va cere confirmarea Wiegand. Click pe **Edit**, iar apoi selectati **Reporting, Check action and Trigger OUT**. In campul **Check action URL** veti completa adresa IP a MultiControllerului urmat de **/wiegand** :

- De exemplu: **192.168.1.150/wiegand**

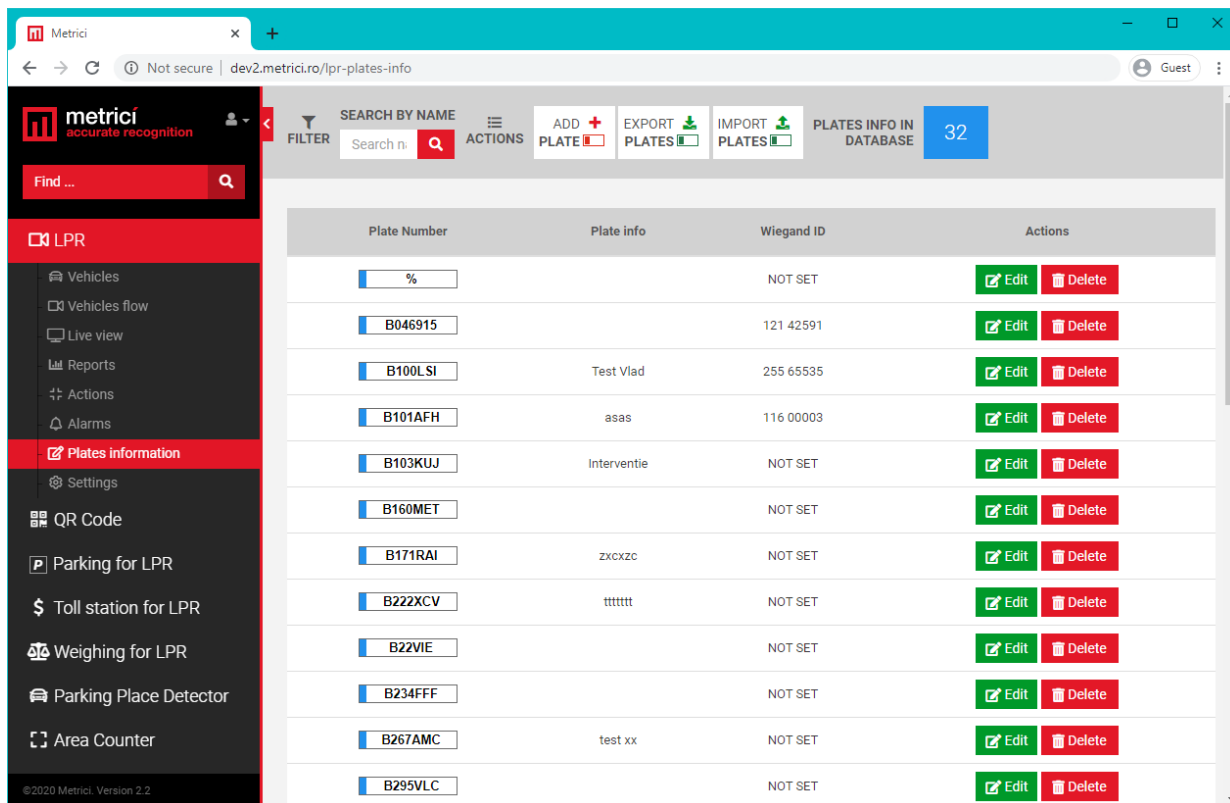


Apoi in Interfata MultiController, in pagina **Wiegand Settings**, la **Metrici Database URL** scrieti adresa IP a serverului Metrici urmat de **/io/lpr/get_wiegand_id.php** :

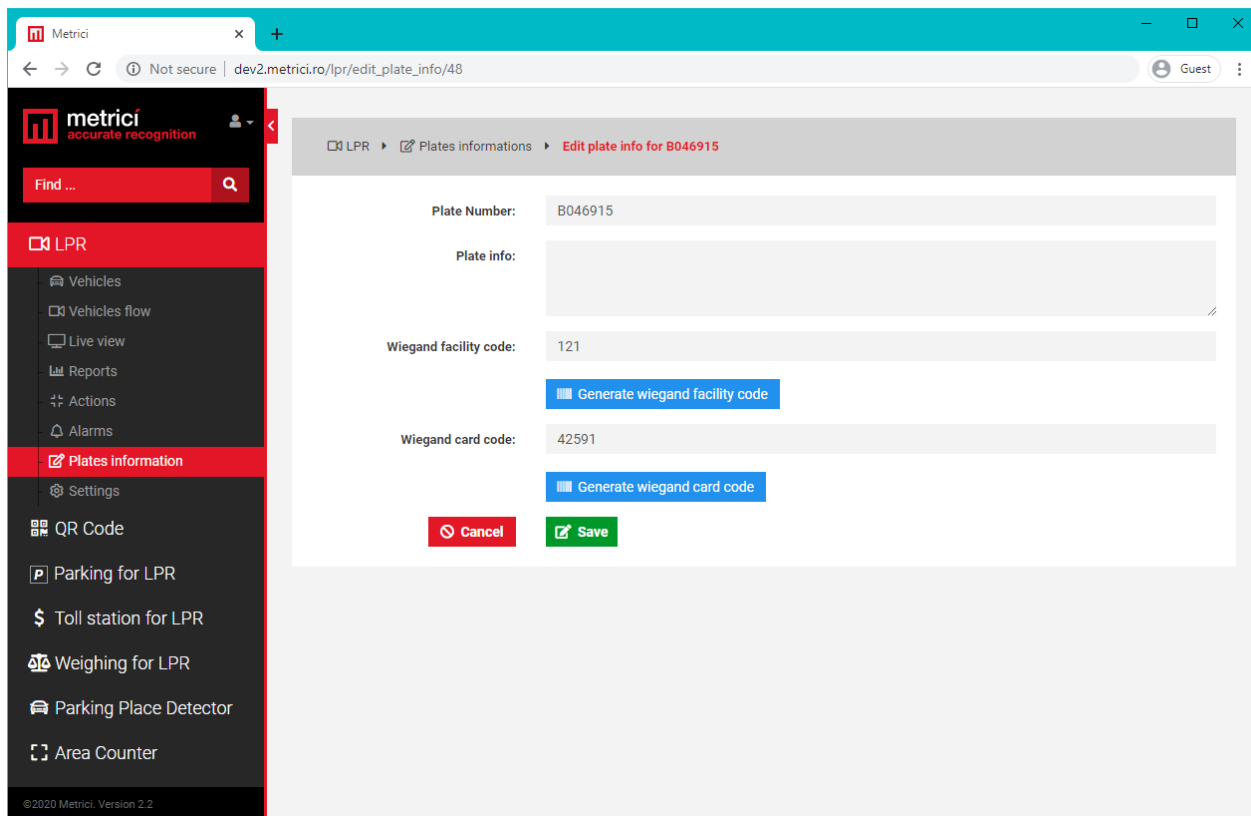
- De exemplu: http://192.168.1.2/io/lpr/get_wiegand_id.php



Important este ca in Interfata Metrici sa existe sau generati un ID Wiegand sau sa importati o lista cu numere de inmatriculare care au asociat un ID Wiegand. Din Interfata Metrici LPR alegeti **Informatii numar**:



Se introduce numar sau se editeaza unul existent



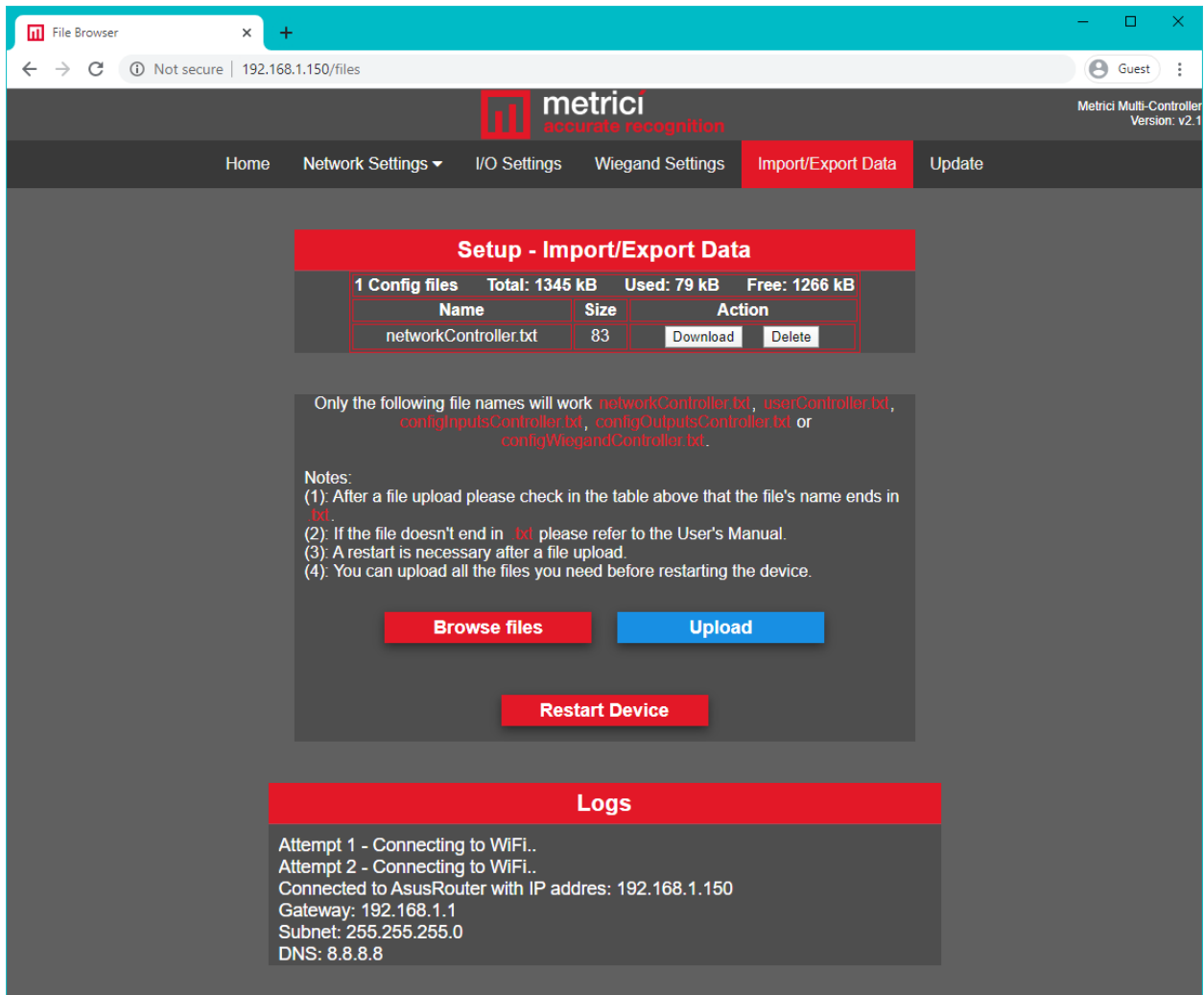
Apoi se selecteaza **Generate wiegand facility code** si **Generate wiegand card code**, apoi Save. Aceasta va crea un numar unic asociat cu acel numar de inmatriculare. La fiecare detectie a unui numar de inmatriculare, MultiController va intreba Interfata Metrici daca exista ID Wiegand, pe care il va trimite mai departe Centralei Wiegand. Aceasta va decide daca sa intreprinda o actiune sau nu.

NOTA:

Metrici MultiController comunica cu orice centrala Wiegand, daca se fac setarile corespunzatoare. Dar nu toate centralele primesc si interpreteaza semnalele de aceeasi maniera. Pentru a remedia acest lucru, in pagina **Wiegand Settings**, exista campurile **Pulse Width si Inter Pulse Gap**. Valoarea lor standard este de 90 microsecunde, dar ar putea fi unice pentru fiecare centrala. Pentru aceasta, ar trebui ca aceste valori sa fie schimbate si testate impreuna cu Centrala pana la functionarea corespunzatoare. Setarile standard realizate de Metrici in MultiController functioneaza cu majoritatea centralelor. Pentru cazuri sau proiecte speciale, a fost implementata aceasta posibilitate de a schimba modul de comunicare al MultiControllerului cu centralele Wiegand, dar aceasta necesita cunostinte superioare despre modul de functionare al centralei.

5.9 Import / Export Data

Aceasta functioneaza identic ca in modul **AP Mode**. Se pot face Download, Upload si sterge fisiere de configurare. De asemenea, actualele fisiere pot fi folosite ca modalitate de back-up a actualei instalari.



The screenshot shows the 'Setup - Import/Export Data' page in a web browser. The browser address bar shows '192.168.1.150/files'. The page header includes the METRICI logo and navigation links: Home, Network Settings, I/O Settings, Wiegand Settings, Import/Export Data (active), and Update. The main content area has a red header 'Setup - Import/Export Data' and a table with the following data:

1 Config files				Total: 1345 kB	Used: 79 kB	Free: 1266 kB
Name	Size	Action				
networkController.txt	83	Download	Delete			

Below the table, there are instructions: 'Only the following file names will work: networkController.txt, userController.txt, configInputsController.txt, configOutputsController.txt or configWiegandController.txt.' A 'Notes' section lists four points: (1) File names must end in .txt; (2) Files must end in .txt; (3) Restart is necessary after upload; (4) All files can be uploaded before restarting. There are three buttons: 'Browse files' (red), 'Upload' (blue), and 'Restart Device' (red). At the bottom, a 'Logs' section shows connection details: 'Attempt 1 - Connecting to WiFi..', 'Attempt 2 - Connecting to WiFi..', 'Connected to AsusRouter with IP address: 192.168.1.150', 'Gateway: 192.168.1.1', 'Subnet: 255.255.255.0', and 'DNS: 8.8.8.8'.

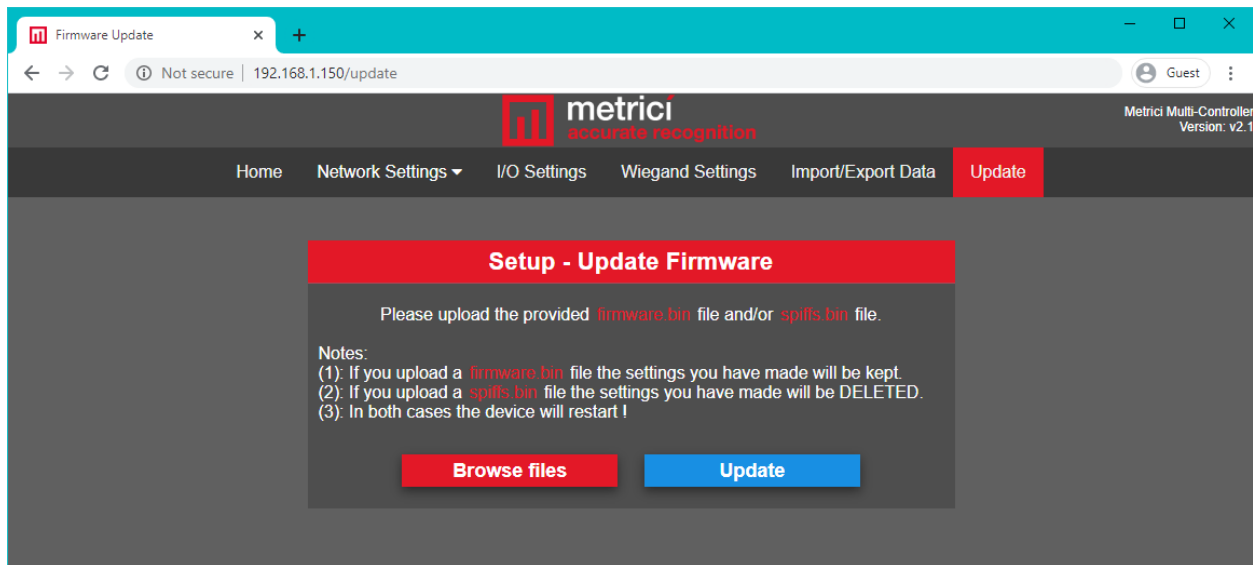
Atentie la folosirea aceluiasi fisier pe mai multe MultiController. Unele valori trebuie sa fie unice pentru fiecare. Fisierele pot fi folosite si ca un sablon pentru viitoare instalari.

Daca se alege schimbarea setarilor prin incarcarea de fisiere, retineti ca schimbarile isi vor face efectul dupa restart, folosind butonul **Restart Device din Interfata.**

Incarcarea unui fisier cu acelasi nume cu unul existent il va sterge pe cel vechi.

5.10 Update firmware

Funcția de **Update** este disponibilă doar în Station Mode. Aici se ajunge prin tabul **Update** din **Navigation Bar**:



În această pagină se poate actualiza firmware pentru MultiController. Fișierele **firmware.bin** și **spiffs.bin** vor fi create de Metrici și găsite pe pagina **support.metrici.ro**.

Pentru un update, descărcați fișierul de pe site, și apăsați apoi **Browse files**. Selectați și apoi apăsați **Update**. Dispozitivul va reporni și își va continua funcționarea normală.

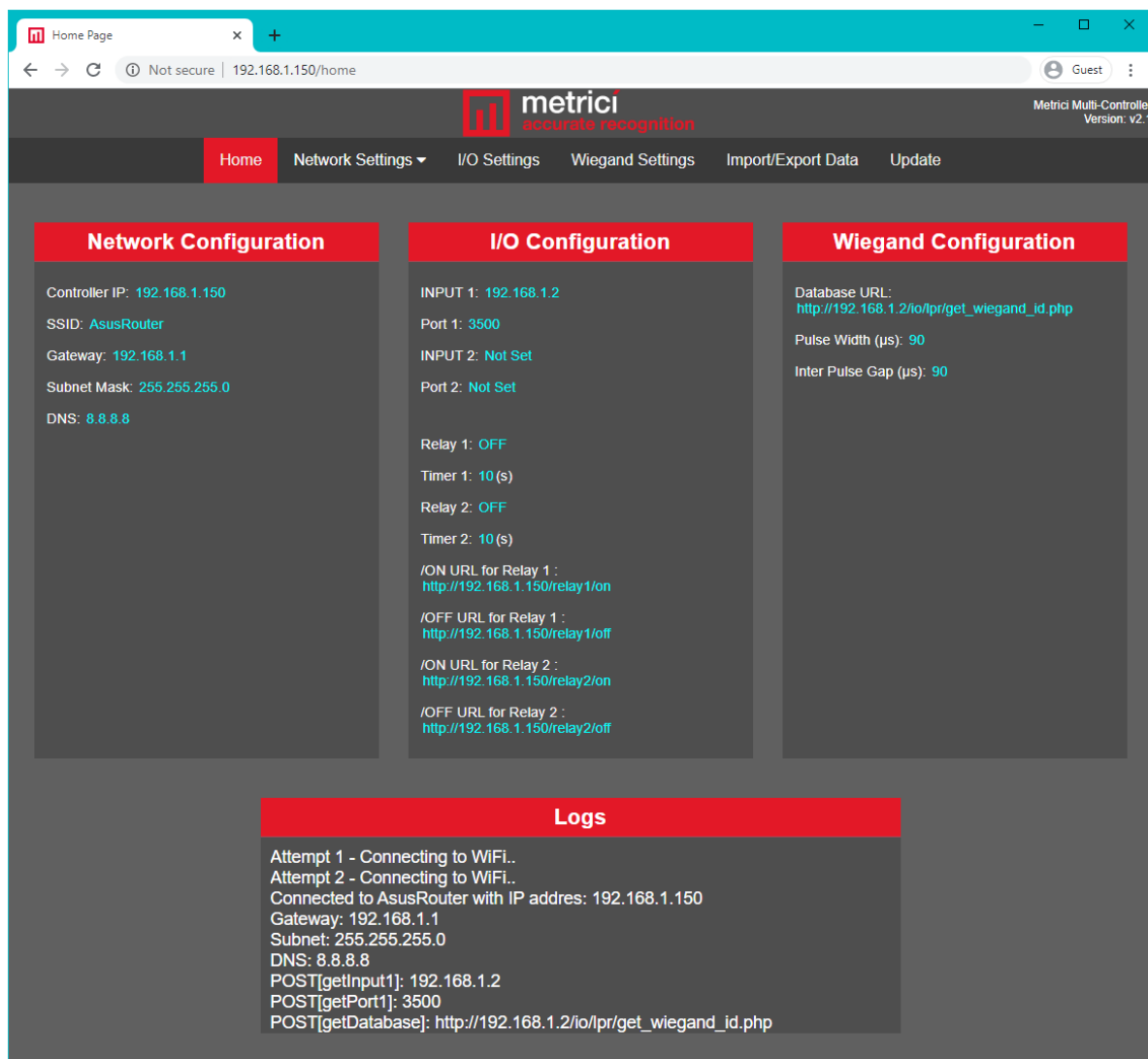
Metrici mai oferă și fișier **spiffs.bin**. La instalarea acestuia, toate setările anterioare vor fi șterse. În această situație, Metrici recomandă să salvați/descărcați toate fișierele de configurare înainte de update **spiffs.bin**.

Pentru un **spiffs.bin** urmați următorii pași:

- Descărcați și uploadați fișierul **firmware.bin**, apăsați butonul de **Update**. MultiController va reporni.

- Pasul doi, in caz ca aveti un fisier **spiffs.bin**, salvati **download/export** a tuturor setarilor disponibile in pagina **Import/Export Data**. Reveniti la pagina de **Update** alegeti fisierul **spiffs.bin**, apasati **Update**. MultiController va reporni, dar va sterge toate fisierele de configurare.
- La repornire veti intra din nou in AP Mode, unde veti putea incarca fisierele salvate anterior.

O pagina finala de configurare va arata ca in imaginea urmatoare.



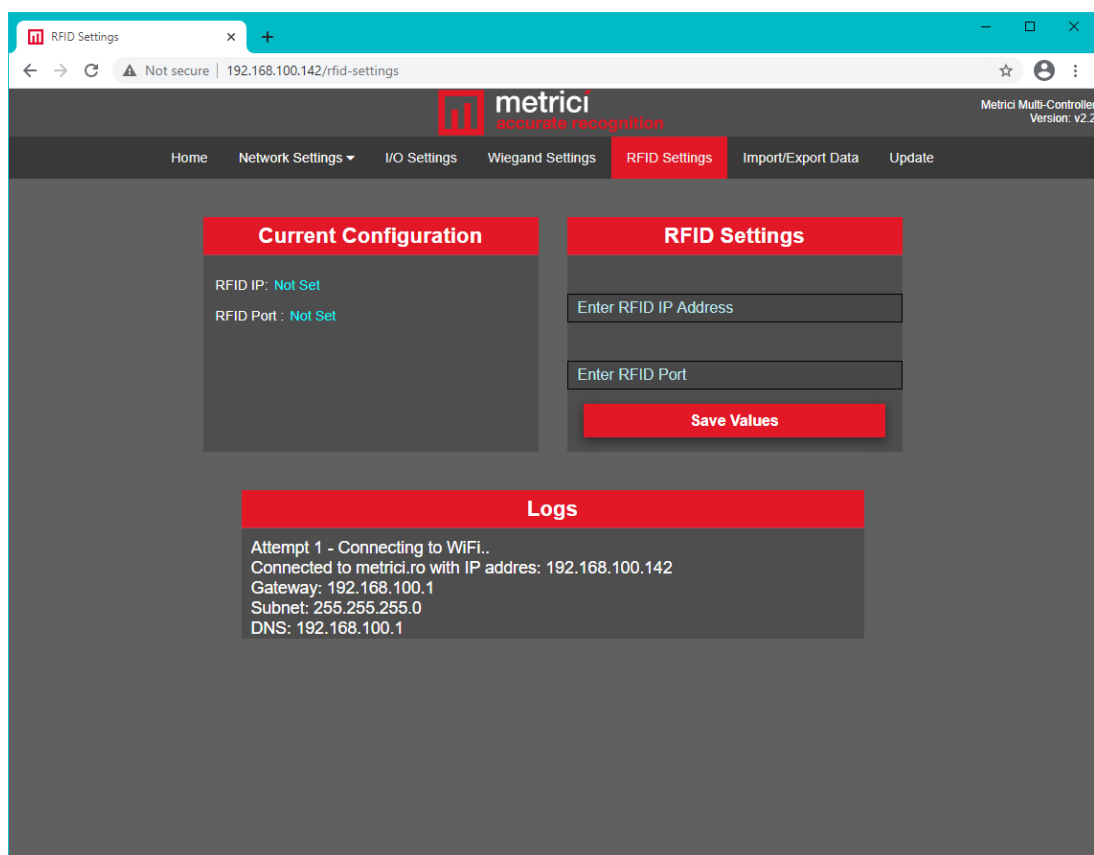
6. Cititor RFID

Metrici MultiController are posibilitatea si de a se transforma in cititor RFID. Aceasta functie poate fi folosita si independent pentru a transmite citirea intr-o baza de date externa sau pentru anumite actiuni: deschidere bariera, usa, inregistrare eveniment etc., fie in combinatie cu motoarele Metrici de detectie, pentru o incrucisare cu numarul de inmatriculare, de exemplu, si intreprinderea unei actiuni doar daca cele doua sunt inregistrate in baza de date.

Functia RFID si Wiegand sunt independente una de cealalta si pot functiona concomitent pe acelasi dispozitiv. Totusi, trebuie mentionat ca RFID este optional.

Configurarea pentru citirea RFID se face asemanator cu functia INPUTS.

MultiController citește carduri RFID de tipul Mifare Classic 1K 13.56 MHz.



METRICI MultiController Manual de utilizare

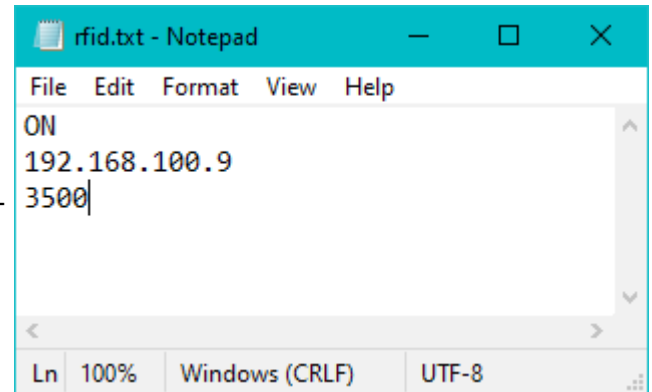
MultiController poate trimite ID-ul cardurilor catre un motor Metrici, acolo unde va puteti personaliza un trigger in cadrul Metrici Control Panel la setarile de LPR Working mode and trigger in.

RFID IP Address reprezinta adresa serverului Metrici care va primi ID-ul cardului citit. RFID Port se regaseste de asemenea in Metrici Control Panel si va fi unic pentru fiecare dispozitiv.

rfid.txt format

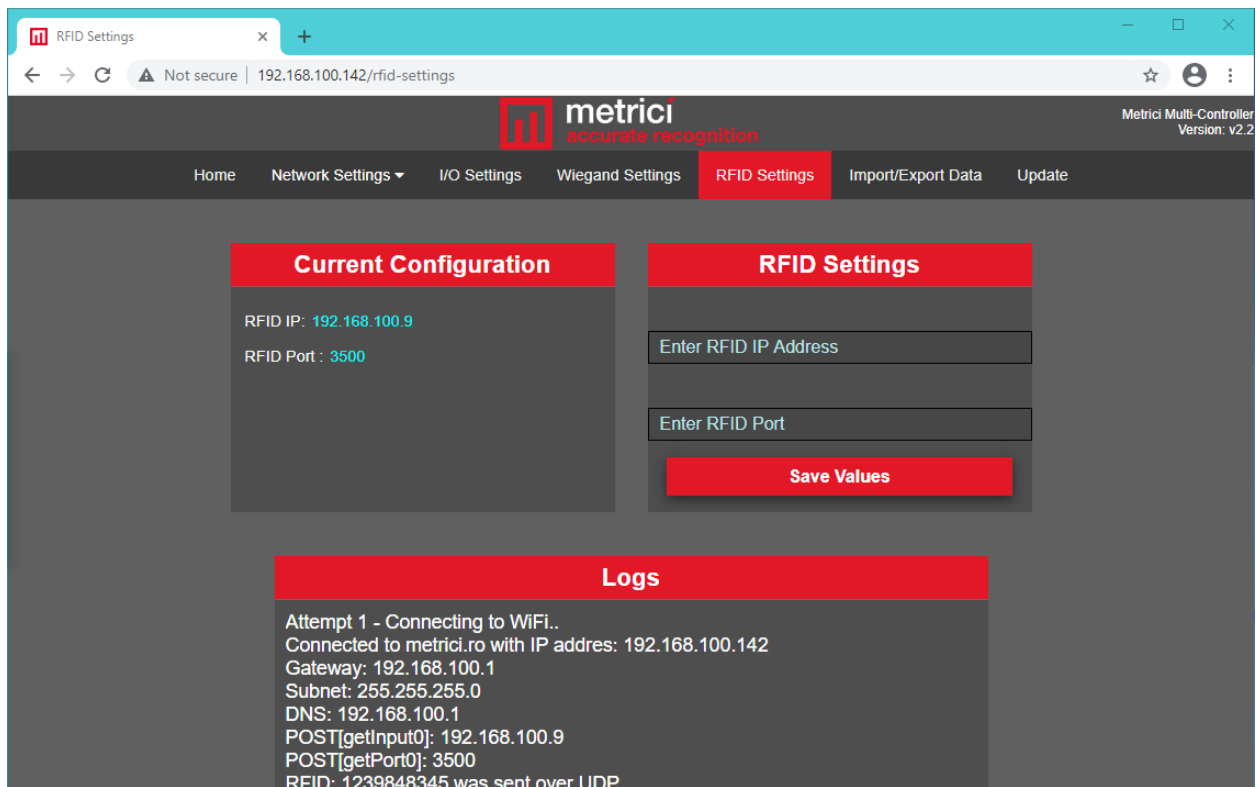
Fisierul rfid.txt contine:

- Starea cititorului de RFID, care poate fi ON sau OFF
- Adresa IP catre care controller sa trimita ID-ul cardului
- Portul aferent adresei IP



```
rfid.txt - Notepad
File Edit Format View Help
ON
192.168.100.9
3500
Ln 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

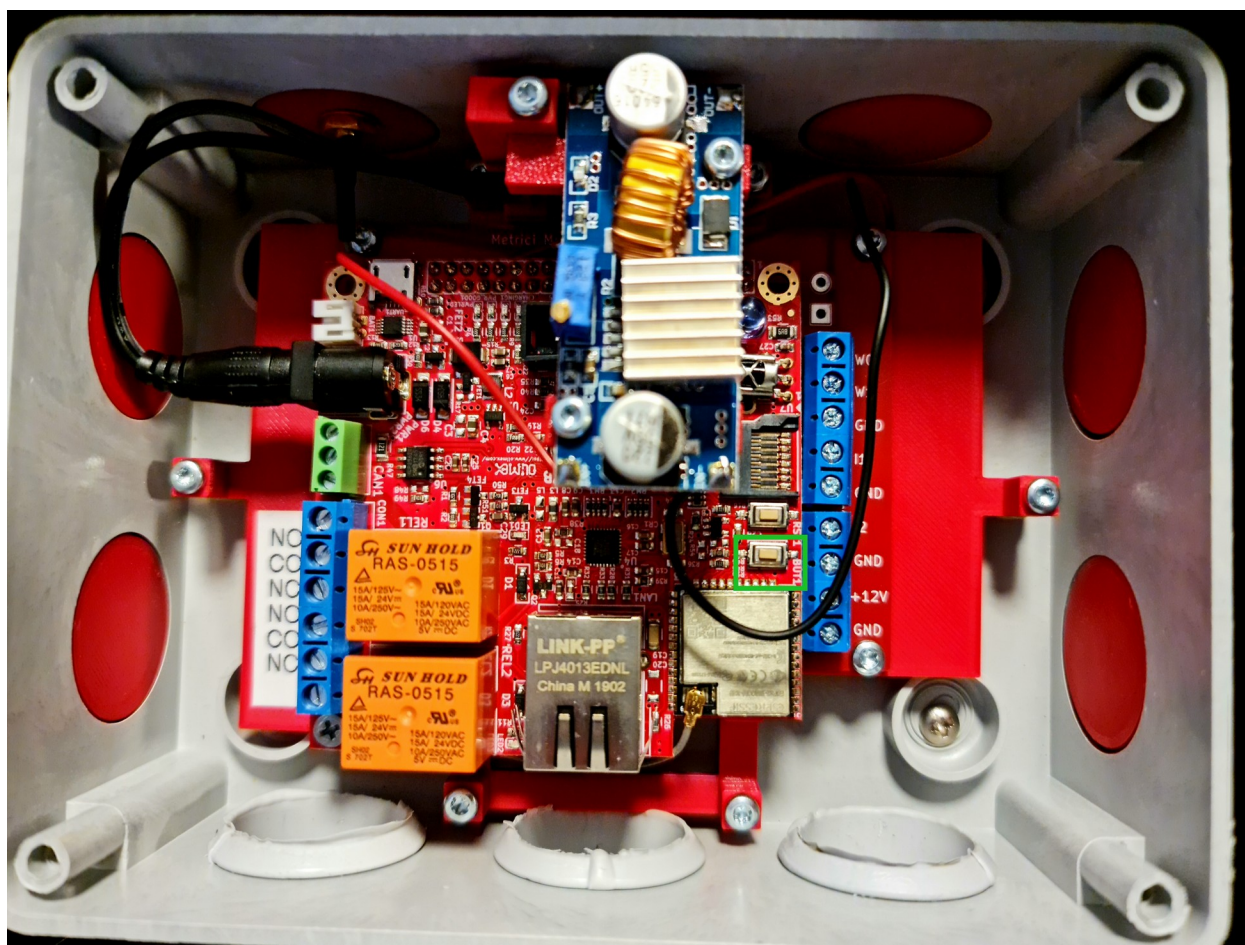
Daca setarile au fost efectuate corect, rezultatul final ar trebui sa arate ca in imaginea urmatoare.



7. Factory Reset

MultiController are un buton de **Reset**. Apasarea acestui buton va sterge toate setarile si va duce MultiController in setarile facute de Metrici la livrare.

Pentru a accesa acest buton, deschideti capacul carcasei, unde veti remarca un buton cu inscrizul BUT1 (marcat cu verde in imagine).



Pentru a incepe procedura de Reset, deconectati MultiController de la sursa de curent, apasati butonul de Reset si reconectati-l la sursa in timp ce il tineti apasat timp de 5-10 secunde

Pentru a verifica daca acesta s-a resetat, cautati cu un dispozitiv mobil sau cu laptopul o retea wireless compusa din numele Metrici si trei cifre. Acesta poate fi si accesat la adresa IP de fabrica 192.168.100.10.

METRICI MultiController Manual de utilizare

7.1 Restart

Daca dispozitivul are nevoie de un refresh si deconectarea de la sursa nu rezolva problema, veti gasi un buton marcat RST1 in interiorul carcasei. Apasati si MultiController va reporni fara a sterge din informatiile si setarile salvate.

In imaginea de mai sus, butonul este cel de deasupra celui de Reset.